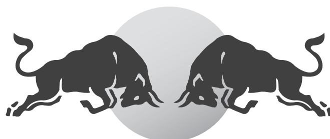
BLADE®
#1 BY DESIGN



Red Bull®

BO-105 CB 130 X

under license of Red Bull GmbH Austria

Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation
Manuale di Istruzioni

AS3X®



NOTICE

All instructions, warranties and other collateral documents are subject to change at the sole discretion of Horizon Hobby, Inc. For up-to-date product literature, visit horizonhobby.com and click on the support tab for this product.

Meaning of Special Language

The following terms are used throughout the product literature to indicate various levels of potential harm when operating this product:

NOTICE: Procedures, which if not properly followed, create a possibility of physical property damage AND a little or no possibility of injury.

CAUTION: Procedures, which if not properly followed, create the probability of physical property damage AND a possibility of serious injury.

WARNING: Procedures, which if not properly followed, create the probability of property damage, collateral damage, and serious injury OR create a high probability of superficial injury.



WARNING: Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating. Failure to operate the product correctly can result in damage to the product, personal property and cause serious injury.

This is a sophisticated hobby product. It must be operated with caution and common sense and requires some basic mechanical ability. Failure to operate this Product in a safe and responsible manner could result in injury or damage to the product or other property. This product is not intended for use by children without direct adult supervision. Do not use with incompatible components or alter this product in any way outside of the instructions provided by Horizon Hobby, Inc. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.

Age Recommendation: Not for children under 14 years. This is not a toy.

Safety Precautions and Guidelines

- Always keep a safe distance in all directions around your model to avoid collisions or injury. This model is controlled by a radio signal subject to interference from many sources outside your control. Interference can cause momentary loss of control.
- Always operate your model in open spaces away from full-size vehicles, traffic and people.
- Always carefully follow the directions and warnings for this and any optional support equipment (chargers, rechargeable battery packs, etc.).
- Always keep all chemicals, small parts and anything electrical out of the reach of children.
- Always avoid water exposure to all equipment not specifically designed and protected for this purpose. Moisture causes damage to electronics.
- Never place any portion of the model in your mouth as it could cause serious injury or even death.
- Never operate your model with low transmitter batteries.
- Always keep aircraft in sight and under control.
- Always turn throttle hold on if the helicopter is out of control or in danger of crashing.
- Always use fully charged batteries.
- Always keep transmitter powered on while aircraft is powered.
- Always remove batteries before disassembly.
- Always keep moving parts clean.
- Always keep parts dry.
- Always let parts cool after use before touching.
- Always remove batteries after use.
- Never operate aircraft with damaged wiring.
- Never touch moving parts.

They're some of world's greatest pilots and they fly their machines to the limit every time they take to the sky. They're *The Flying Bulls* who operate more than 20 unique historic aircraft for and on behalf of the RED BULL® Energy-Drink-Company. Their pilots are the only ones civil certified to fly full aerobatic maneuvers with a civil helicopter, the BO-105, and they've been thrilling millions at airshows around the world since the late 1990s. Horizon Hobby is excited to introduce this high performance, officially licensed model of the Flying Bulls' Red Bull BO-105 CB Helicopter that will enable you to recreate the Flying Bulls' incredible aerobatic airshow routines.

Your Blade® Red Bull BO-105 CB 130 X helicopter has been designed to fly as much like the real BO-105 CB as possible. Its scale 4-blade rotor head is stabilized with AS3X® technology, and the tail rotor is kicked up just like the full size. The Red Bull BO-105 CB 130 X even offers the same kind of flight envelope as the man-carrying version; loops, rolls and even the mind-blowing "Chuckcilvak" tumbling maneuver are within its capabilities.

Before you head out to fly the Red Bull BO-105 CB 130 X, take the time to read this manual. It contains important information on how to safely charge the battery and setup your new helicopter.

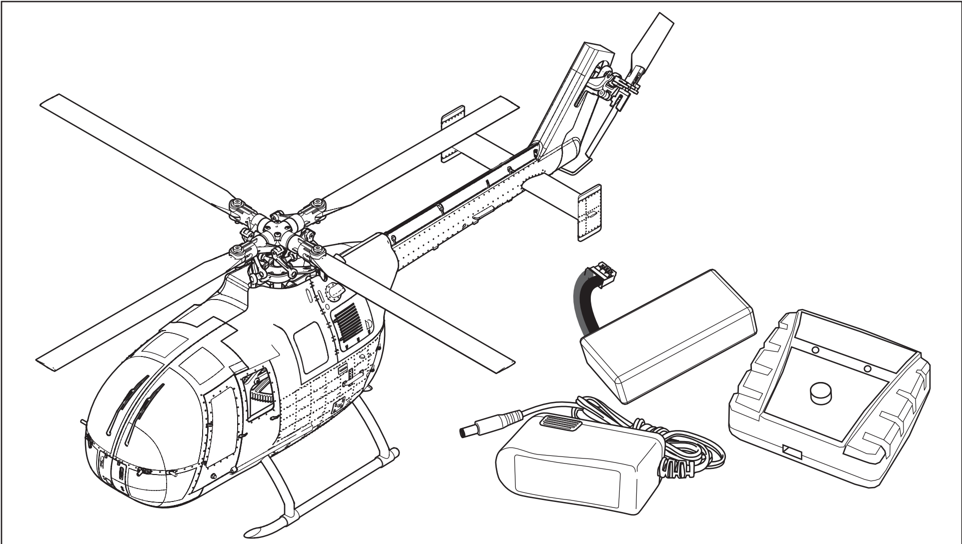


Table of Contents

	Component	BNF
Airframe	Blade Red Bull BO-105 CB 130 X	Included
Main Motor	6700 Kv Brushless Inrunner	Installed
On-board Electronics	3-in-1 Receiver/Mixer/ESC/ Gyro	Installed
Battery	300mAh 2S 7.4V 35C Li-Po Battery	Included
Charger	2-Cell 7.4V DC Li-Po Charger with AC Adapter	Included
Transmitter	DSM2®/DSMX® Transmitter, DX6i or Higher	Required

Red Bull BO-105 130 X Specifications			
Length	330mm (13.0 in)	**Tail Rotor Diameter**	76mm (3.0 in)
Height	130mm (5.1 in)	**Flying Weight**	152 g (5.4 oz)
Main Rotor Diameter	307mm (12.1 in)		

Visit www.bladehelis.com to register your helicopter.

Charging Warnings

The charger included with the Blade Red Bull BO-105 CB 130 X has been designed to safely charge the included Li-Po battery.



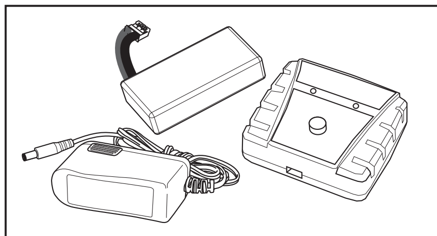
CAUTION: All instructions and warnings must be followed exactly. Mishandling of Li-Po batteries can result in a fire, personal injury, and/or property damage.

- By handling, charging or using the included Li-Po battery you assume all risks associated with lithium batteries.
- If at any time the battery begins to balloon or swell, discontinue use immediately. If charging or discharging, discontinue and disconnect. Continuing to use, charge or discharge a battery that is ballooning or swelling can result in fire.
- Always store the battery at room temperature in a dry area for best results.
- Always transport or temporarily store the battery in a temperature range of 40–120º F (4–49º C). Do not store battery or model in a car or direct sunlight. If stored in a hot car, the battery can be damaged or even catch fire.
- Always charge batteries away from flammable materials.
- Always inspect the battery before charging and never charge damaged batteries.
- Only use a charger specifically designed to charge Li-Po batteries. Failure to charge the battery with a compatible charger may cause fire resulting in personal injury and/or property damage
- Always constantly monitor the temperature of the battery pack while charging.
- Always disconnect the battery after charging, and let the charger cool between charges.
- Never discharge Li-Po cells to below 3V under load.
- Never cover warning labels with hook and loop strips.
- Never leave charging batteries unattended.
- Never charge batteries outside recommended levels.
- Only charge batteries that are cool to the touch.
- Never attempt to dismantle or alter the charger.
- Never allow minors to charge battery packs.
- Never charge batteries in extremely hot or cold places (recommended between 40–120° F or 4–49° C) or place in direct sunlight.

Battery Charging

Celectra™ 2-Cell 7.4V DC Li-Po Charger (EFLUC1007)
2S 7.4 V 300mAh 35C Li-Po Battery Pack (E-flite® EFLB3002S35)

The Blade Red Bull BO-105 CB 130 X 2S Li-Po battery features an EFL2 connector that allows you to safely charge your battery pack when used with the included Li-Po charger and charge adapter. The included flight battery is safe to charge up to 3C (0.9 Amp).



Use only Horizon Hobby approved battery packs and chargers compatible with this product.

1. Connect the power supply to an appropriate power source.
2. Connect the battery charger to the power supply.
3. Align the tab on both the battery and charger connectors. Connect the battery to the charger lead.
4. Press the Start/Stop button on the charger.
5. Battery charging is complete when the charger LED is solid green.

AC Power Supply Precautions and Guidelines

NEVER attempt to power the charger from an AC outlet without the use of a proper AC to DC adapter/power supply.

DO NOT connect charged or discharged Li-Po batteries if the power supply is connected to the charger but the power supply is not connected to a power source. Doing so will discharge and possibly damage the batteries.

For AC operation, only use an E-flite 12V power supply with this charger.

First Flight Preparation

- Remove and inspect the box contents
- Charge the flight battery
- Program your computer transmitter
- Install the fully charged flight battery in the helicopter
- Bind your transmitter to the helicopter
- Familiarize yourself with the flight controls
- Find an open area for flying

Flying Checklist

❑ **Always turn the transmitter on first**
❑ Plug the flight battery into the lead from the flybarless unit
❑ Allow the flybarless unit to initialize and arm properly
❑ Fly the model
❑ Land the model
❑ Unplug the flight battery from the flybarless unit
❑ **Always turn the transmitter off last**

Programming Your Transmitter

Program your transmitter before attempting to bind or fly the helicopter. Transmitter programming values are shown below for the Spektrum DX6i, DX7/DX7se, DX7s and DX8. The Spektrum model files for transmitters with AirWare™ software are also available for download online in the Spektrum Community.

NOTICE: When using a Futaba® transmitter with a Spektrum DSM® module, you must reverse the throttle channel and rebind. Refer to your Spektrum module manual for binding and failsafe instructions. Refer to your Futaba transmitter manual for instructions on reversing the throttle channel.

DX6I

SETUP LIST

Model Type	
HELI	
Reverse	
THRO	N
AILE	N
ELEV	N
RUDD	N
GYRO	N
PITC	R
Swash Type	
1 Servo 90	
Timer	
TYPE	DOWN
TIME	3:00
SWITCH	TRAINER
Gyro	
INHIBIT	
Swash Mix	
INHIBIT	

ADJUST LIST

D/R & Expo					
0-AILE	100%	40%			
0-ELEV	100%	40%			
0-RUDD	100%	INH			
1-AILE	85%	40%			
1-ELEV	85%	40%			
1-RUDD	85%	INH			
Thro Curve					
NORM	0%	40%	60%	68%	75%
STUNT	100%	100%	100%	100%	100%
HOLD	10%	10%	10%	10%	10%
Pitc Curve					
NORM	30%	40%	50%	75%	100%
STUNT	0%	25%	50%	75%	100%
HOLD	0%	25%	50%	75%	100%

Travel Adj		**Sub-Trim***
THRO	100%	0
AILE	100%	0
ELEV	100%	0
RUDD	100%	0
GYRO	100%	0
PITC	100%	0

DX7 • DX7SE

SYSTEM LIST

Model Type
HELI

Reverse

THRO	N
AILE	N
ELEV	N
RUDD	N
GYRO	N
PITC	N
AUX2	N

Swash Type
1 Servo Normal

FUNCTION MODE

D/R & EXP

0-AILE	100%	40%
0-ELEV	100%	40%
0-RUDD	100%	0
1-AILE	85%	40%
1-ELEV	85%	40%
1-RUDD	85%	0

Thro Curve

NORM	0%	40%	60%	68%	75%
ST-1	75%	75%	75%	75%	75%
ST-2	100%	100%	100%	100%	100%
HOLD	0%	0%	0%	0%	0%

Pitc Curve

NORM	30%	40%	50%	75%	100%
ST-1	0%	25%	50%	75%	100%
ST-2	0%	25%	50%	75%	100%
HOLD	0%	25%	50%	75%	100%

Travel Adj

THRO	100%
AILE	100%
ELEV	100%
RUDD	100%
GEAR	100%
PIT.	100%

Timer

TYPE	DOWN
TIME	3:00

Gyro
INHIBIT

Swash Mix
INHIBIT

Input Select

AUX2	INH
GEAR	GYRO

DX7S • DX8 • DX18

SYSTEM SETUP

Model Type
HELI

Swash Type
1 Servo Normal

F-Mode Setup
Flight Mode: F Mode
Hold: Hold

Frame Rate
22ms
DSMX

FUNCTION LIST

D/R & Expo

0-AILE	100%	40%
0-ELEV	100%	40%
0-RUDD	100%	0%
1-AILE	85%	40%
1-ELEV	85%	40%
1-RUDD	85%	0%
2-AILE	85%	30%
2-ELEV	85%	30%
2-RUDD	85%	0%

Throttle Curve

NORM	0%	40%	60%	68%	75%
ST-1	75%	75%	75%	75%	75%
ST-2 (DX8/18 only)	100%	100%	100%	100%	100%
HOLD	0%	0%	0%	0%	0%

Pitch Curve

NOR	30%	40%	50%	75%	100%
ST-1	0%	25%	50%	75%	100%
ST-2 (DX8/18 only)	0%	25%	50%	75%	100%
HOLD	0%	25%	50%	75%	100%

SERVO SETUP

Travel

THRO	100%
AILE	100%
ELEV	100%
RUDD	100%
GEAR	100%
PIT.	100%

Reverse

THRO	N
AILE	N
ELEV	N
RUDD	N
GEAR	N
PIT.	N

Timer

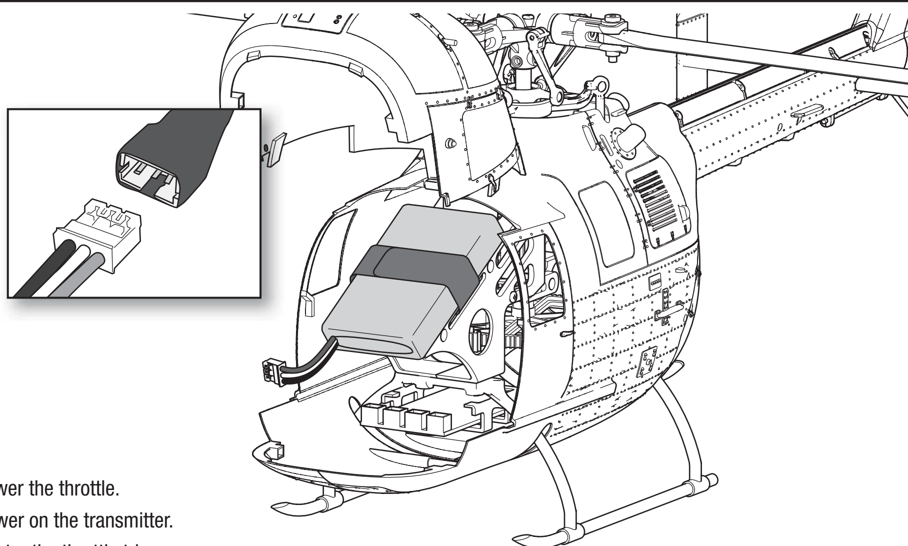
MODE	Countdown
TIME	3:00 Tone/Vibe
START	Throttle Out
POS	25

Gyro
INHIBIT

Governor
SW-INHIBIT

Throttle Cut
INHIBIT

Installing the Flight Battery



1. Lower the throttle.
2. Power on the transmitter.
3. Center the throttle trim.
4. Turn throttle hold on and move the flight mode switch to select Normal mode.
5. Install the flight battery on the battery tray, and secure it with the included hook and loop strap. Connect the battery cable to the ESC.



CAUTION: Always keep the power lead positioned AWAY from the elevator servo. Failure to do so could cause the lead to get caught, resulting in a crash causing property damage and injury.

6. Do not move the helicopter until the flybarless control unit initializes.
7. The LED on the flybarless control unit turns solid blue and the ESC beeps when the helicopter is initialized.
8. Once initialized, ensure throttle is at low stick and the flight mode is set to normal, then turn off throttle hold and the helicopter is ready for flight.



CAUTION: Low voltage cutoff does not protect the Li-Po battery during storage. If you allow the Li-Po battery voltage to fall below 3V per cell, you will damage the battery. The battery will no longer accept a charge and you will need to replace the battery. The warranty does not apply to batteries damaged from over-discharge.

Transmitter and Receiver Binding

Binding is the process of programming the receiver of the control unit to recognize the GUID (Globally Unique Identifier) code of a single specific transmitter. You need to bind your chosen Spektrum™ DSM® transmitter to the flybarless unit before flying the helicopter.

General Binding Procedure

1. Disconnect the flight battery from the helicopter.
2. Power off the transmitter and make sure the flight mode switch is in the Normal position. Move the throttle to the low/off position.
3. Connect the flight battery to the flybarless control unit. The LED on the flybarless unit flashes after 5 seconds.
4. Put the transmitter into bind mode while powering on the transmitter.
5. Release the bind button after 2–3 seconds. The helicopter is bound when the blue LED on the flybarless unit is solid.
6. Disconnect the flight battery and power the transmitter off.



CAUTION: Futaba transmitters equipped with Spektrum modules require you to reverse the throttle channel.

If you encounter problems, obey binding instructions and refer to the troubleshooting guide for other instructions. If needed, contact the appropriate Horizon Product Support office.

Calibration Procedure

To ensure your Red Bull BO-105 CB 130 X helicopter is properly configured to your transmitter, please go through the following calibration procedure. Only use subtrim during the calibration procedure. It is normal for the servos to move slightly back and forth at neutral.

1. Unplug the motor from the control board.
2. Plug the battery into the helicopter and ensure the model remains motionless while arming.
3. Move the throttle stick above the idlee position to activate the gyros. The servos will begin to respond to movements. Do not move the helicopter.
4. Watch for any drifting of the swashplate or tail linkage. Counter the drift on each axis with subtrim. For example, if the swashplate drifts to the right, add left aileron subtrim. If the swashplate begins to drift left, you've added too much subtrim. The goal is to add enough subtrim to prevent any drifting.

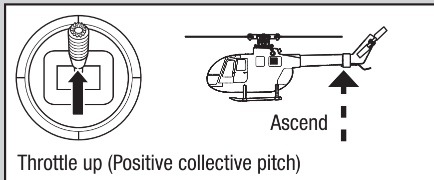
When the calibration procedure is complete the swashplate and tail linkage will remain in a neutral position when the gyro is active and the helicopter is motionless.

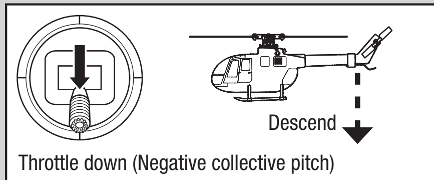
IMPORTANT: Moving the throttle stick back to zero will reset the gyros after 5 seconds.

Reviewing the Primary Flight Controls

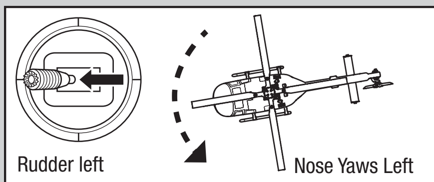
If you are not familiar with the controls of your Blade Red Bull BO-105 CB 130 X, take a few minutes to familiarize yourself with them before attempting your first flight.

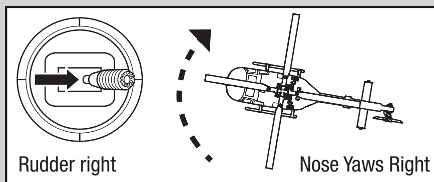
Throttle



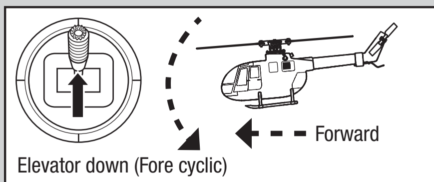


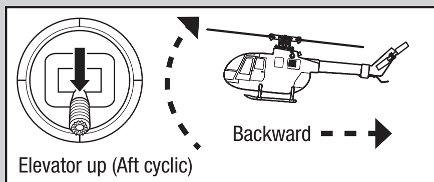
Rudder



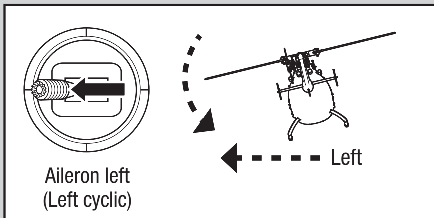


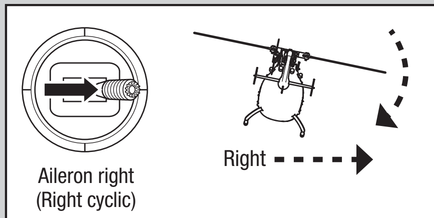
Elevator





Aileron





Low Voltage Cutoff (LVC)

Low voltage cutoff (LVC) protects the Li-Po battery from overdischarge in flight and activates when the battery reaches 3V per cell under load. Set your transmitter timer for 3 minutes and land when the timer expires.

LVC Precautions and Guidelines

- Repeatedly activating LVC damages the flight battery and you will need to replace the battery.
- Always unplug the Li-Po battery from the flybarless unit at the end of each flight. Failure to unplug the Li-Po battery during storage will over-discharge the battery and will prevent it from charging in the future.
- LVC does not protect the battery from over-discharge during storage.
- The warranty does not cover crash damage or battery damage.

Flying the Blade Red Bull BO-105 CB 130 X

Consult local laws and ordinances before choosing a location to fly your aircraft. Select a large, open area away from people and objects. The helicopter can fly outdoors or indoors in a gymnasium.



CAUTION: Familiarize yourself with the Blade Red Bull BO-105 CB 130 X primary controls before attempting your first flight. This helicopter is more responsive than other Blade micro helicopters like the Blade mSR. Seek help from an experienced pilot if you are new to collective pitch helicopters.

Takeoff

Quickly increase the throttle to establish a low level hover. The helicopter lifts off the ground when the rotor head reaches a suitable speed and you apply collective pitch. Establish a low-level hover to verify proper operation of your helicopter.



CAUTION: Do not give any aileron, elevator or rudder commands before takeoff or the helicopter may crash.

Flying

This aircraft is extremely sensitive to control inputs. We recommend you fly at low rate settings for the first few flights until you are familiar with its response.

For pilots new to collective pitch helicopters, familiarize yourself with your helicopter in normal mode and at low rate.

Stunt Mode

When the helicopter is in stunt mode:

- The rotor head speed is constant and high.
- The main rotor will increase negative pitch as the throttle/collective stick is moved from the middle stick position to the low stick position. Negative pitch enables the helicopter to fly upside down and perform aerobatics.

Change between normal and stunt modes with the throttle near the hover stick position. The helicopter may go up or down when you change between modes due to the difference in the throttle and pitch curves.

Throttle Hold

Throttle hold only turns off the motor on an electric helicopter. You maintain pitch and directional control.

The blades will spin if throttle hold is OFF. For safety, turn throttle hold ON any time you need to touch the helicopter or check the direction controls.

Throttle hold is also used to turn off the motor if the helicopter is out of control, in danger of crashing, or both.

Landing

Establish a low level hover. Deliberately lower the throttle until the helicopter lands. Make only small control corrections during this time to avoid rotor blade strikes or other damage.

Scale Aerobatics

The Blade Red Bull BO-105 CB 130 X, although not a 3D helicopter, offers similar aerobatic capabilities as the real Red Bull BO-105 CB. Flips, loops, rolls and stall turn maneuvers are within the model's flight envelope and look very much like the full sized aircraft. Aggressive pitch change maneuvers such as tick tocks are outside of the real BO-105 helicopter's ratings of -1 to 3 Gs, so the Red Bull pilots who get the chance to fly this remarkable helicopter have come up with routines that highlight what the helicopter is capable of. Below is an example of one such airshow routine.

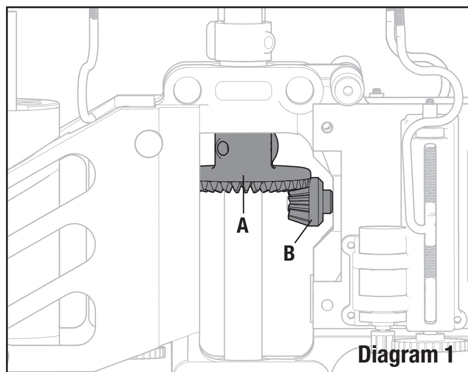
Red Bull BO-105 airshow routine

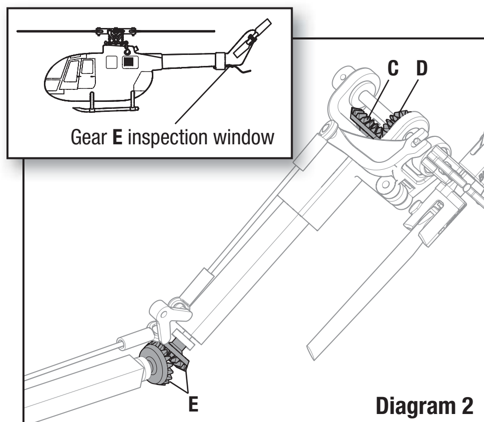
1. Enter with speed and pull up into a vertical climb, level out at apex. Pirouette, pull into back flip. Half roll on the vertical down line, pull out
2. Roll
3. Half Cuban 8
4. Roll
5. Loop
6. Pull up into 45° climb, push over into front flip at apex, half roll on the vertical down line, pull out
7. Hammerhead
8. Two rolls
9. Half Cuban 8
10. Hammerhead
11. Half Cuban 8
12. Loop
13. Roll
14. Split-S into flyby, turn and come in for a nose-in hover toward crowd.

Post-Flight Inspections and Maintenance

Post-crash inspection procedure

1. Inspect the helicopter for signs of a rotor strike on the boom, cracks in the main rotor hub, cracks or chips in the main blades.
2. Inspect gears **C**, **D** and **E** for stripped or missing teeth, as well as proper fit onto flat spots on drive shafts. *See Diagrams 2 and 3.*
3. With the helicopter powered off, inspect the gear train for stripped gears. Hold the main rotor head still with one hand and GENTLY rotate the tail rotor with the other hand using light pressure. The tail should not spin freely.
4. Make visual inspection of the tail shaft for runout by slowly rotating the drive train by hand and watching for visible signs of a bent tail output shaft.
5. Confirm the top pin on the tail pitch slider is not broken or bent, and is properly seated in the slot on the tail pitch bellcrank.
6. Inspect the tail grips for excessive play or binding.
7. Inspect the tail blades for chips, cracks or elongated mounting hole.





Access to the mechanics

The Blade Red Bull BO-105 CB 130 X features a gear driven tail system that requires disassembly of the fuselage for maintenance. In order to access the front of the tail boom assembly, the front body pieces must be removed first.

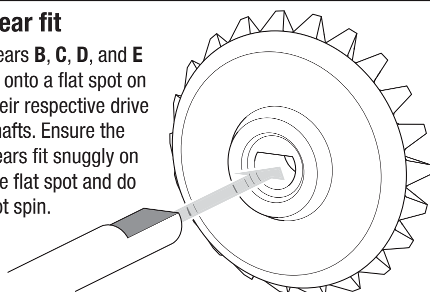
1. Remove 12 screws from the right and left side of the canopy assembly, and remove the canopy assembly.
2. Remove 9 screws from the right and left half of the tail assembly. Remove the tail assembly.

Repairing the tail assembly

1. Remove the front canopy and tail assembly.
2. Loosen the screws that clamp the boom in the rear of the frame, the tail servo mount and the tail canopy mount. Carefully inspect the tail boom for cracks. Remove all the parts from the broken boom.
3. Remove the tail output shaft from the tail case and remove the tail case from the rear boom section.
4. Inspect all the bevel gears carefully and ensure the tail drive (torque) shaft is straight. Gears **C**, **D** and **E** should have a flat spot in the mounting hole and should not spin on the torque shaft. Replace any damaged components. *See Diagram 3.*
5. Fully seat the new boom in the main frame.
6. Slide the tail servo up against the frame on the boom.
7. Insert the torque shaft into the boom with the longer flat spot to the front. Install gear B while inserting the torque shaft. *See Diagram 1.*
8. Install gear **C** onto the rear torque shaft and slide the tail case onto the rear boom section. Ensure the tail case is fully seated on the rear boom section.
9. Install gear **D** and spacer onto the tail output shaft as you press the tail output shaft through the tail case. Ensure the flat spot on the tail output shaft is aligned with the D-shaped hole in the gear. *See Diagrams 3 and 4.*

Gear fit

Gears **B**, **C**, **D**, and **E** fit onto a flat spot on their respective drive shafts. Ensure the gears fit snuggly on the flat spot and do not spin.



10. Install the retaining collar with the tail output shaft fully seated so there is no end play. *See Diagram 4.*
11. Slide the boom support clamp onto the boom and align it with the mounting holes in the left side of the tail assembly. Install the 1.2 x 4mm screws through the left side of the tail assembly and into the boom support to mount the left half of the tail assembly.
12. Power on your transmitter and activate throttle hold, then connect the battery to the helicopter with the tail servo plugged in and confirm the tail servo is centered. Disconnect the battery.
13. Hold the tail kick up lever in position while you adjust the length of the tail pushrod to achieve the center position for the bell crank shown in the following diagram. *See Diagram 5.*
14. Hold the tail kick up lever and rear torque tube section in place to confirm the center position is correct on the tail pitch lever. Adjust the length of the pushrod between the tail kick up lever and the tail pitch lever to achieve the correct center position shown in the following diagram. *See Diagram 4.*
15. Install the 1.5 x 4 x 1.12 bearings and **E** gears on the rear of the front torque tube, and the front of the rear torque tube. Ensure the flat spots on the shaft line up with the D-shaped hole in the **E** gears as shown in *Diagram 3*.
16. First ensure the gear **B** is correctly installed. Then carefully install the right side of the rear fuselage assembly. Confirm you correctly capture the tail kick up lever, rear boom assembly, and bearings in their proper positions as the assembly goes together. Install the 1.2 x 4mm screws through the right side into the left. *See Diagram 5.*
17. Confirm the drive train spins smoothly, then reinstall the front Canopy assembly.

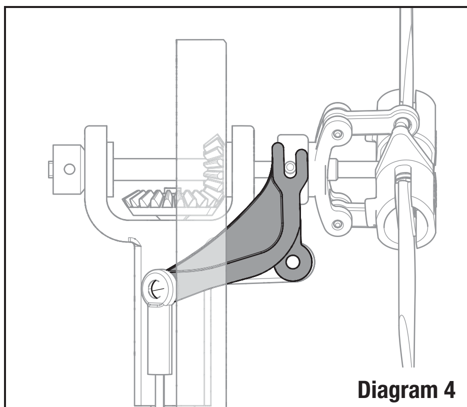


Diagram 4

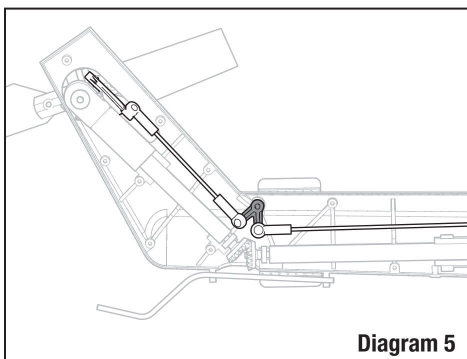


Diagram 5

Rotor head maintenance

The 4 blade rotor head on your Blade Red Bull BO-105 CB 130 X features 4 independent spindles. The following procedure outlines how to replace these spindles.

1. Remove the 4 screws holding the top cap on the rotor hub and remove the cap from the rotor hub.
2. Remove the spindle bolt inside the blade grip and remove the blade grip.
3. Push in and down on the spindle so it can be removed as shown in *Diagram 6*.
4. Ensure there are no cracks on the rotor hub around the dampers or the rotor hub retaining bolt
5. Install the new spindle as shown in *Diagram 6*.
6. Replace all dampers if you are replacing all spindles. Re-use the old damper if you are only replacing one spindle.
7. Install the blade grip onto the spindle and use thread locking compound on the spindle bolt.
8. Install the top cap on the rotor hub.
9. Install the rotor blades.

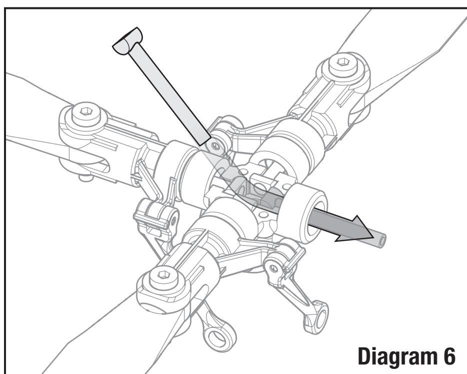
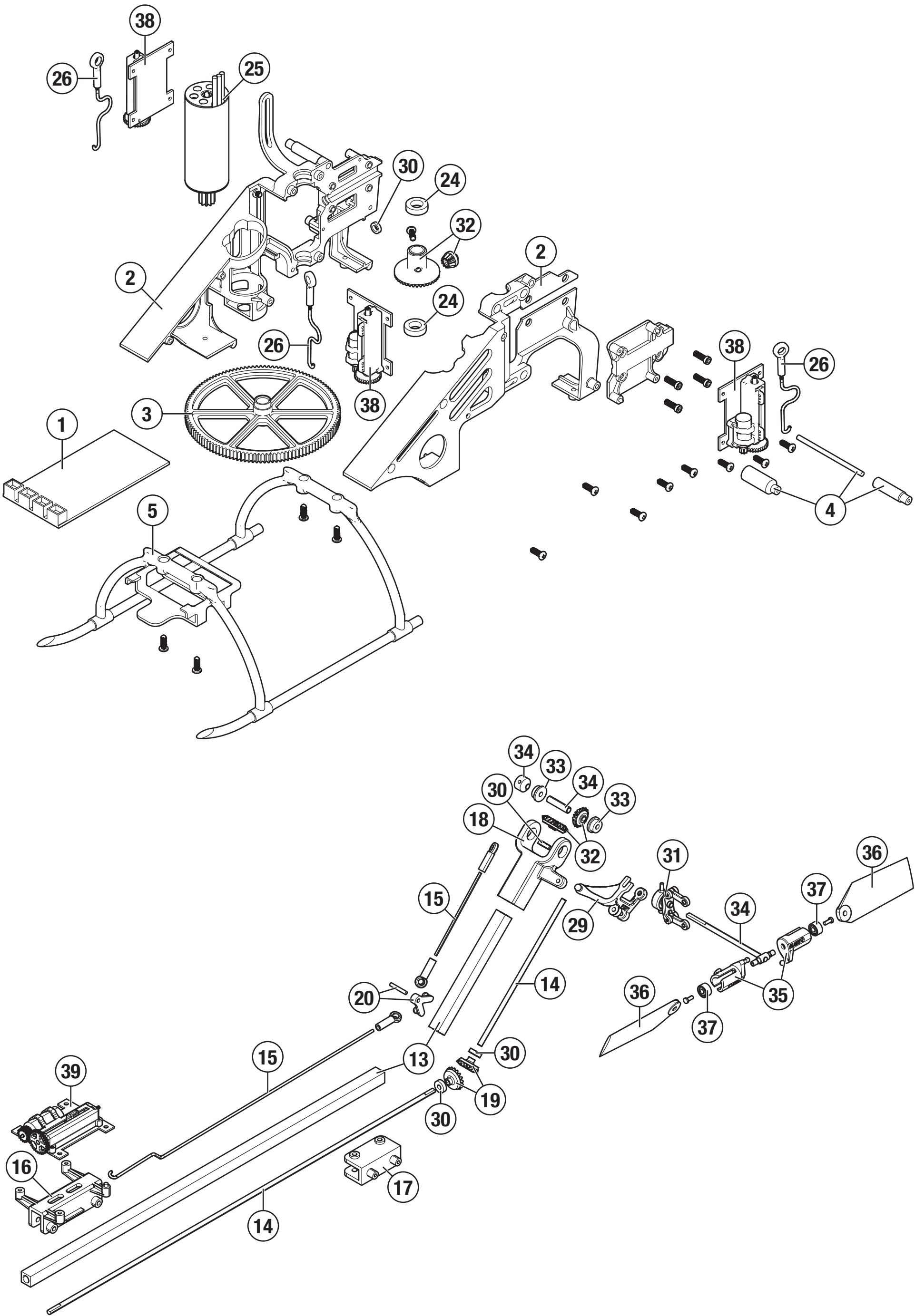


Diagram 6

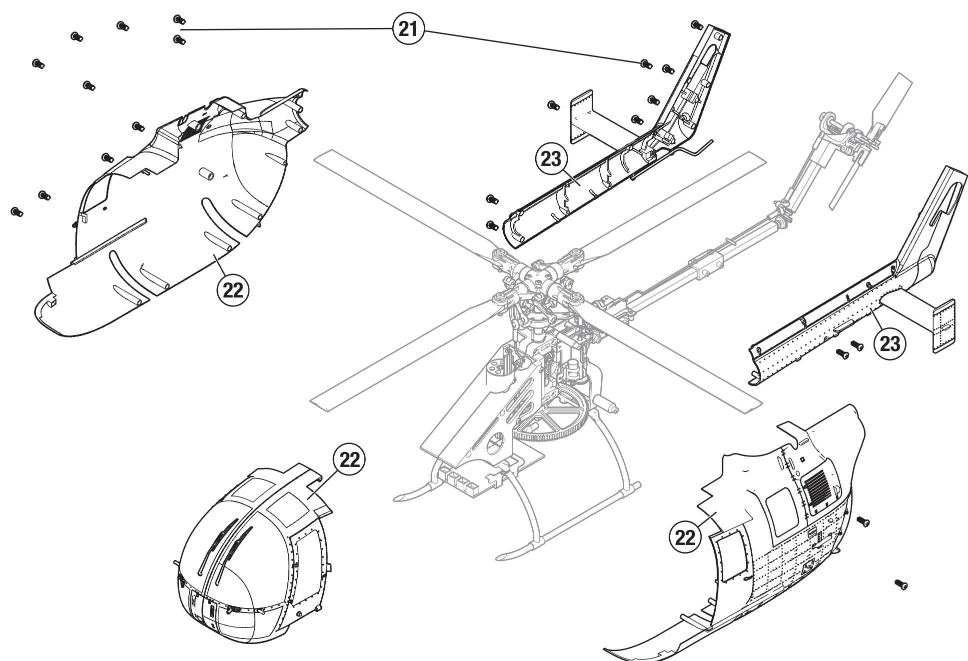
Troubleshooting Guide

Problem	Possible Cause	Solution
The helicopter does not function and smells burnt after connecting the flight battery.	Flight battery connected with the wrong polarity	Replace the 3-in-1 board. Connect the flight battery noting proper polarity.
LED on receiver flashes rapidly and aircraft will not respond to transmitter (during binding).	Transmitter is too near aircraft during binding process.	Power off the transmitter. Move the transmitter a larger distance from the aircraft. Disconnect and reconnect the flight battery to the aircraft. Follow the binding instructions.
LED on the receiver flashes rapidly and the helicopter will not respond to the transmitter (after binding).	Less than a 5-second wait between first powering on the transmitter and connecting the flight battery to your helicopter.	Leave the transmitter powered on. Disconnect and reconnect the flight battery to your helicopter.
	Your helicopter is bound to a different model memory (ModelMatch™ transmitters only).	Select the correct model memory on the transmitter. Disconnect and reconnect the flight battery to your helicopter.
	Flight battery or transmitter battery charge is too low.	Replace or recharge the batteries.
	Flybarless unit has not initialized yet.	Wait for the unit to initialize.
Servos appear to react in an odd manner	When the motor is off, the gyros on the control board are turned off.	With the motor off, the servos respond directly to your inputs and do not react to helicopter movements. When the motor is powered on, the servos will react to helicopter movement and respond differently to stick inputs.
	If the servos jitter and twitch when helicopter is not flying, the servos need to be cleaned.	Use a small amount of plastic-safe electronics cleaner on the servo mechanics. Apply cleaner every 20 flights to prevent the servo from getting dirty.
	The servo is damaged.	If the servo wires are frayed or not fully secured to servo board, re-solder the wires to the servo board or replace the servo.
		Replace the servo.
The helicopter will not respond to throttle	Throttle too high and/or throttle trim is too high.	Reset controls with the throttle stick and throttle trim at the lowest setting.
	The helicopter moved during initial-ization.	Disconnect the flight battery and re-initialize your helicopter while keeping the helicopter from moving.
	Throttle channel is reversed.	Disconnect flight battery, reverse the throttle channel on the transmitter, reconnect flight battery.
Tail vibration during spool up	RPM of the main and tail systems reach a point of resonance during spool up.	The tail hits a resonant frequency at a certain head speed,but only during spool up, which does not indicate a problem with the helicopter. The key is to quickly move through this head speed range. To avoid this issue, advance the throttle from low throttle to about 75% throttle immediately. The goal is to pop the helicopter off the ground as quickly as possible without letting the headspeed remain where the reso-nance is present. Once it moves past this head speed and is off the ground and in the air, the vibration will disappear.
	If the vibration does not stop at flight RPM, the tail output shaft could be bent.	Replace the tail output shaft

Problem	Possible Cause	Solution
Roll on takeoff	Letting the helicopter spool up slowly can cause vibration, which will cause an unwanted roll.	As soon as the blades start spinning, the pilot needs to start flying the model.
		When taking off with your helicopter, increase the throttle quickly to pop it off the ground.
	Your helicopter can get stuck in the grass very easily because it is so lightweight.	Take off from a smooth surface such as concrete.
Tail is not holding	When the throttle hold is on, the pitch range is not equal.	Activate throttle hold, adjust all three cyclic linkages to achieve 0° pitch at half stick
	Tail rotor gear is stripped/slipping. This may not be apparent until, with the helicopter powered off, you hold the main rotor head still with one hand and GENTLY rotate the tail rotor with the other hand using light pressure. The tail should not spin freely.	The torque shafts have a flat side, which matches a D-shaped hole in gears **C** and **E** which may strip in the event of a crash or rotor strike. Replace the gear if it is slipping.
		Gear **A** on the main shaft can strip in the event of a rotor strike; carefully inspect it and replace if teeth appear to be worn or chipped.
Oscillations	For the sake of aerobatic performance, we have found that an occasional “wobble” during a maneuver was preferred over the performance with a lower gain value.	The “gain” or sensitivity of the gyros on your helicopter board come pre-set from the factory at a level that is suitable for most pilots. In certain conditions, the user may wish to adjust those gains. If the heli oscillates, the gain is too high and should be reduced. If the heli feels mushy and not locked-in, an increase in gain is required.
The helicopter has reduced flight time or is underpowered.	Flight battery charge is low.	Completely recharge the flight battery.
	Inadequate power to flight battery charger.	Make sure the AC power supply, charger and adapter cord are connected.
	Flight battery is damaged.	Replace the flight battery and follow the flight battery instructions.
	Flight conditions might be too cold.	Make sure the battery is warm (room temperature) before use.
High motor temperatures	Flying back to back flights without letting the motor cool.	Allow the motor to cool between flights. Generally, we have found that the acceptable motor temperature is approximately 160°F (71°C) depending on ambient temperature.


38
26
25
30
24
32
2
2
24
26
38
38
26
3
1
4
5
34
33
34
33
30
18
32
31
36
15
29
37
34
14
20
36
35
37
13
30
15
19
39
30
16
17
14

11
9
7
10
8
11
6
27
6



Parts Listings

	Part #	Description
1	BLH3801	Brushless Flybarless 3-in-1 Control Unit,RX/ESC/Gyros: Blade Red Bull BO-105
2	BLH3802	Main Frame Set: Blade Red Bull BO-105
3	BLH3803	Main Gear: Blade Red Bull BO-105
4	BLH3804	Upper Canopy Mounts w/Carbon Rod: Blade Red Bull BO-105
5	BLH3805	Landing Gear Set: Blade Red Bull BO-105
6	BLH3806	Carbon Fiber Main Shaft w/Collar: Blade Red Bull BO-105
7	BLH3807	Main Rotor Hub: Blade Red Bull BO-105
8	BLH3808	Feathering Spindle w/O-Rings,Bushings: Blade Red Bull BO-105
9	BLH3809	Rotor Head Linkage Set (4): Blade Red Bull BO-105
10	BLH3810	Main Blade Grips with Bearings: Blade Red Bull BO-105
11	BLH3811	Main Rotor Blade Set: Blade Red Bull BO-105
12	BLH3812	Tail Rotor Blade Set: Blade Red Bull BO-105
13	BLH3813	Tail Booms: Blade Red Bull BO-105
14	BLH3814	Torque Tubes: Blade Red Bull BO-105
15	BLH3815	Tail Linkage Pushrod Set: Blade Red Bull BO-105
16	BLH3816	Tail Servo Boom Mount: Blade Red Bull BO-105
17	BLH3817	Tail Canopy Mount: Blade Red Bull BO-105
18	BLH3818	Tail Case Set: Blade Red Bull BO-105
19	BLH3819	Bevel Gear (135°): Blade Red Bull BO-105
20	BLH3820	Lever Set: Blade Red Bull BO-105
21	BLH3821	Screws Set: Blade Red Bull BO-105
22	BLH3822	Canopy Assembly: Blade Red Bull BO-105
23	BLH3823	Tail Assembly: Blade Red Bull BO-105
24	BLH3704	4x7x2 Bearing (2)
25	BLH3707	Brushless Main Motor: 130 X
26	BLH3708	Servo Pushrod Set: 130 X
27	BLH3710	Complete Precison Swashplate: 130 X
28	BLH3725	Tail Case Set: 130 X
29	BLH3726	Tail Rotor Pitch Lever Set: 130 X
30	BLH3727	1.5x4x1.12 Bearing (2)
31	BLH3728	Tail Rotor Pitch Control Slider Set: 130 X
32	BLH3729	Tail Gears: 130 X
33	BLH3730	1.5x4x2 Flanged Bearing (2)
34	BLH3731	Tail Shaft w/Hub,Collar: 130 X
35	BLH3732	Tail Rotor Blade Grip/Holder Set: 130 X
36	BLH3733	Tail Rotor Blade Set: 130 X
37	BLH3734	1.5x4x2 Bearing (2)
38	SPMSH2040L	2.9-Gram Performance Linear Long Throw Servo
39	SPMSH2040T	2.9-Gram Performance Linear Tail Servo
	EFLC4000	AC to 12VDC, 1.5-Amp Power Supply
	EFLUC1007	Celectra 2S 7.4V DC Li-Po Charger (*power supply required*)
	EFLB3002S35	300mAh 2S 7.4V 35C LiPo Battery

Optional Parts

Part #	Description
BLH3736A	Metal Rear Tail Gear Set: 130 X
BLH3735	Optional Met Bevel Gears: 130 X

Limited Warranty

What this Warranty Covers
Horizon Hobby, Inc., (Horizon) warrants to the original purchaser that the product purchased (the "Product") will be free from defects in materials and workmanship at the date of purchase.

What is Not Covered
This warranty is not transferable and does not cover (i) cosmetic damage, (ii) damage due to acts of God, accident, misuse, abuse, negligence, commercial use, or due to improper use, installation, operation or maintenance, (iii) modification of or to any part of the Product, (iv) attempted service by anyone other than a Horizon Hobby authorized service center, (v) Product not purchased from an authorized Horizon dealer, or (vi) Product not compliant with applicable technical regulations.
OTHER THAN THE EXPRESS WARRANTY ABOVE, HORIZON MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION, AND HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE PURCHASER ACKNOWLEDGES THAT THEY ALONE HAVE DETERMINED THAT THE PRODUCT WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THE PURCHASER'S INTENDED USE.

Purchaser's Remedy
Horizon's sole obligation and purchaser's sole and exclusive remedy shall be that Horizon will, at its option, either (i) service, or (ii) replace, any Product determined by Horizon to be defective. Horizon reserves the right to inspect any and all Product(s) involved in a warranty claim. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon. Proof of purchase is required for all warranty claims. SERVICE OR REPLACEMENT AS PROVIDED UNDER THIS WARRANTY IS THE PURCHASER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY.

Limitation of Liability
HORIZON SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY, REGARDLESS OF WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY, EVEN IF HORIZON HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. Further, in no event shall the liability of Horizon exceed the individual price of the Product on which liability is asserted. As Horizon has no control over use, setup, final assembly, modification or misuse, no liability shall be assumed nor accepted for any resulting damage or injury. By the act of use, setup or assembly, the user accepts all resulting liability. If you as the purchaser or user are not prepared to accept the liability associated with the use of the Product, purchaser is advised to return the Product immediately in new and unused condition to the place of purchase.

Law
These terms are governed by Illinois law (without regard to conflict of law principals). This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Horizon reserves the right to change or modify this warranty at any time without notice.

WARRANTY SERVICES

Questions, Assistance, and Services
Your local hobby store and/or place of purchase cannot provide warranty support or service. Once assembly, setup or use of the Product has been started, you must contact your local distributor or Horizon directly. This will enable Horizon to better answer your questions and service you in the event that you may need any assistance. For questions or assistance, please visit our website at www.horizonhobby.com, submit a Product Support Inquiry, or call the toll free telephone number referenced in the Warranty and Service Contact Information section to speak with a Product Support representative.

Inspection or Services
If this Product needs to be inspected or serviced and is compliant in the country you live and use the Product in, please use the Horizon Online Service Request submission process found on our website or call Horizon to obtain a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Pack the Product securely using a shipping carton. Please note that original boxes may be included, but are not designed to withstand the rigors of shipping without additional protection. Ship via a carrier that provides tracking and insurance for lost or damaged parcels, as Horizon is not responsible for merchandise until it arrives and is accepted at our facility. An Online Service Request is available at http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center. If you do not have internet access, please contact Horizon Product Support to obtain a RMA number along with instructions for submitting your product for service. When calling Horizon, you will be asked to provide your complete name, street address, email address and phone number where you can be reached during business hours. When sending product into Horizon, please include your RMA number, a list of the included items, and a brief summary of the problem. A copy of your original sales receipt must be included for warranty consideration. Be sure your name, address, and RMA number are clearly written on the outside of the shipping carton.
NOTICE: Do not ship LiPo batteries to Horizon. If you have any issue with a LiPo battery, please contact the appropriate Horizon Product Support office.

Warranty Requirements
For Warranty consideration, you must include your original sales receipt verifying the proof-of-purchase date. Provided warranty conditions have been met, your Product will be serviced or replaced free of charge. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon.

Non-Warranty Service
Should your service not be covered by warranty, service will be completed and payment will be required without notification or estimate of the expense unless the expense exceeds 50% of the retail purchase cost. By submitting the item for service you are agreeing to payment of the service without notification. Service estimates are available upon request. You must include this request with your item submitted for service. Non-warranty service estimates will be billed a minimum of ½ hour of labor. In addition you will be billed for return freight. Horizon accepts money orders and cashier's checks, as well as Visa, MasterCard, American Express, and Discover cards. By submitting any item to Horizon for service, you are agreeing to Horizon's Terms and Conditions found on our website http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center.
ATTENTION: Horizon service is limited to Product compliant in the country of use and ownership. If received, a non-compliant Product will not be serviced. Further, the sender will be responsible for arranging return shipment of the un-serviced Product, through a carrier of the sender's choice and at the sender's expense. Horizon will hold non-compliant Product for a period of 60 days from notification, after which it will be discarded.

Warranty and Service Contact Information

Country of Purchase	Horizon Hobby	Contact Information	Address
United States of America	Horizon Service Center (Repairs and Repair Requests)	servicecenter.horizonhobby.com/RequestForm/	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA
	Horizon Product Support (Product Technical Assistance)	www.quickbase.com/db/bghj7ey8c?a=GenNewRecord	
		888-959-2304	
	Sales	sales@horizonhobby.com	
		888-959-2304	
United Kingdom	Service/Parts/Sales: Horizon Hobby Limited	sales@horizonhobby.co.uk	Units 1–4 , Ployters Rd, Staple Tye Harlow, Essex, CM18 7NS, United Kingdom
		+44 (0) 1279 641 097	
Germany	Horizon Technischer Service	service@horizonhobby.de	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany
	Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	
France	Service/Parts/Sales: Horizon Hobby SAS	infofrance@horizonhobby.com	11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint, France
		+33 (0) 1 60 18 34 90	
China	Service/Parts/Sales: Horizon Hobby – China	info@horizonhobby.com.cn	Room 506, No. 97 Changshou Rd. Shanghai, China 200060
		+86 (021) 5180 9868	

Compliance Information for the European Union

Declaration of Conformity

(in accordance with ISO/IEC 17050-1)

No. HH2013041402

Product(s): Blade Red Bull 130 X BNF
Item Number(s): BLH3880I
Equipment class: 1

The object of declaration described above is in conformity with the requirements of the specifications listed below, following the provisions of the European R&TTE directive 1999/5/EC, EMC Directive 2004/108/EC and LVD Directive 2006/95/EC:

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008

EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN61000-3-3:2008
EN60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12: 2011

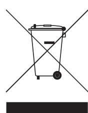
EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010



Signed for and on behalf of:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
Apr 14, 2013

Steven A. Hall
Executive Vice President and Chief Operating Officer
International Operations and Risk Management
Horizon Hobby, Inc.

Instructions for disposal of WEEE by users in the European Union



This product must not be disposed of with other waste. Instead, it is the user's responsibility to dispose of their waste equipment by handing it over to a designated collections point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and make sure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or where you purchased the product.

HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, Inc. jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf horizonhobby.com unter der Registerkarte „Support“ für das betreffende Produkt.

Spezielle Bedeutungen

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

HINWEIS: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

ACHTUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

WARNUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.



WARNUNG: Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, Inc., das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

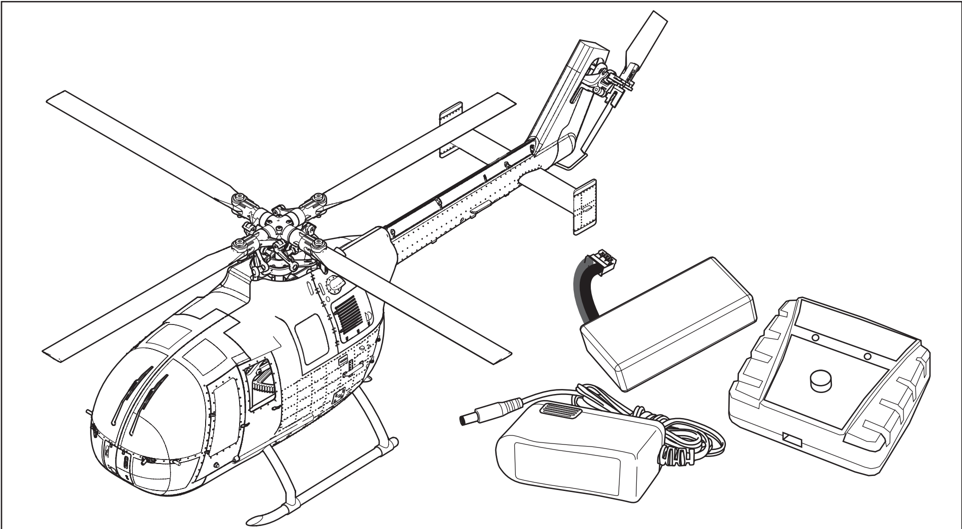
Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.

Zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise

- Halten Sie stets in allen Richtungen einen Sicherheitsabstand um Ihr Modell, um Zusammenstöße oder Verletzungen zu vermeiden. Dieses Modell wird von einem Funksignal gesteuert, das Interferenzen von vielen Quellen außerhalb Ihres Einflussbereiches unterliegt. Diese Interferenzen können einen augenblicklichen Steuerungsverlust verursachen.
- Betreiben Sie Ihr Modell immer auf einer Freifläche ohne Fahrzeuge in voller Größe, Verkehr oder Menschen.
- Befolgen Sie stets sorgfältig die Anweisungen und Warnhinweise für das Modell und jegliche optionalen Hilfsgeräte (Ladegeräte, Akkupacks usw.).
- Bewahren Sie alle Chemikalien, Klein- und Elektroteile stets außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Setzen Sie Geräte, die für diesen Zweck nicht speziell ausgelegt und geschützt sind, niemals Wasser aus. Feuchtigkeit kann die Elektronik beschädigen.
- Stecken Sie keinen Teil des Modells in den Mund, da dies zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.
- Betreiben Sie Ihr Modell nie mit fast leeren Senderakkus.
- Halten Sie das Fluggerät immer in Sicht und unter Kontrolle.
- Gehen Sie sofort auf Motor Aus bei Rotorberührung.
- Verwenden Sie immer vollständig geladene Akkus.
- Lassen Sie immer den Sender eingeschaltet wenn das Fluggerät eingeschaltet ist.
- Nehmen Sie vor der Demontage des Fluggerätes die Akkus heraus.
- Halten Sie bewegliche Teile immer sauber.
- Halten Sie die Teile immer trocken.
- Lassen Sie Teile immer erst abkühlen bevor Sie sie anfassen.
- Nehmen Sie die Akkus/Batterien nach Gebrauch heraus.
- Betreiben Sie Ihr Fluggerät niemals mit beschädigter Verkabelung.
- Fassen Sie niemals bewegte Teile an.

Unter ihnen sind die besten Piloten der Welt und sie fliegen Ihre Maschinen bei jedem Takeoff ans Limit – die FLYING BULLS. Im Namen von RED BULL betreiben Sie vom berühmten Hangar 7 in Salzburg aus eine Flotte von mehr als 20 historischen Flugzeugen. Drei dieser Männer sind die weltweit einzigen Zivilpiloten, die Ihrem Helikopter, der BO-105, das volle Paket von Kunstflugmanövern abtrotzen dürfen. Seit den späten 90er Jahren haben die FLYING BULLS bereits ein Millionenpublikum mit Ihren Flugshows in Ihren Bann gezogen und Horizon Hobby ist stolz darauf, jetzt jedem die Möglichkeit zu bieten, mit dem offiziell lizensierten Modell des Red Bull BO-105 CB, in die Welt dieser absoluten Spitzenpiloten einzutauchen.

Der Blade Red Bull BO-105 CB 130 X Hubschrauber besitzt die gleichen fantastischen Flugeigenschaften wie das Original und noch vieles mehr. Sein Scale 4- Blatt Rotorkopf wird durch die revolutionäre AS3X Technologie stabilisiert und der Heckrotor ist wie bei dem Original abgewinkelt.
In der Luft rockt die BO-105 CB 130X mit Loops, Rollen und selbst das legendäre “Chuckcilvak” Manöver der US Airshow Legende Chuck Aaron gehört zum Repertoire und lässt sich mit Leichtigkeit fliegen.
Bevor Sie die Luft mit der Red Bull BO-105 CB 130 X zum kochen bringen nehmen Sie sich bitte die Zeit und lesen diese Bedienungsanleitung. Sie finden dort wichtige Informationen zum Laden der Akkus und dem Setup des Hubschraubers.



Inhaltsverzeichnis

	Komponente	BNF		Komponente	BNF
Rumpf	Blade Red Bull BO-105 CB 130 X	Inklusive	**Akku**	300mAh 2S 7.4V 35C Li-Po Akku	Inklusive
Motor	6700 Kv Brushless Innenläufer	Eingebaut	**Ladegerät**	2-S 7.4V DC Li-Po Ladegerät mit AC Adapter	Inklusive
On-board Elektronik	3-in-1 Empfänger/Mischer/ ESC/Gyro	Eingebaut	**Sender**	DSM2/DSMX Sender, DX6i oder größer	Erforderlich

Red Bull BO-105 130 X Spezifikationen			
Länge	330mm	**Heckrotordurchmesser**	76mm
Höhe	130mm	**Fluggewicht**	152 g
Hauptrotordurchmesser	307mm		

Sie können Ihr Produkt online unter www.bladehelis.com registrieren.

Akku-Warnhinweise

Das Ladegerät im Lieferumfang des Blade Red Bull BO-105 CB 130 X ist für das sichere Aufladen des im Lieferumfang befindlichen Akkus ausgelegt.

 **ACHTUNG**: Alle Anweisungen und Warnhinweise müssen genau befolgt werden. Falsche Handhabung von Li-Po-Akkus kann zu Brand, Personen- und/oder Sachwertschäden führen.

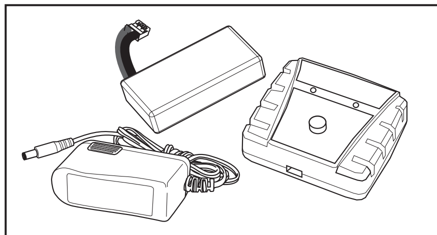
- Durch Handhabung, Aufladung oder Verwendung des mitgelieferten Li-Po-Akkus übernehmen Sie alle mit Lithiumakkus verbundenen Risiken.
- Sollte der Akku zu einem beliebigen Zeitpunkt beginnen, sich aufzublähen oder anzuschwellen, stoppen Sie die Verwendung unverzüglich. Falls dies beim Laden oder Entladen auftritt, stoppen Sie den Lade-/Entladevorgang, und entnehmen Sie den Akku. Wird ein Akku, der sich aufbläht oder anschwillt, weiter verwendet, geladen oder entladen, besteht Brandgefahr.
- Lagern Sie den Akku stets bei Zimmertemperatur an einem trockenen Ort.
- Bei Transport oder vorübergehender Lagerung des Akkus muss der Temperaturbereich zwischen 40°F und 120°F (ca. 4,4°C bis 48,9°C) liegen. Akku oder Modell dürfen nicht im Auto oder unter direkter Sonneneinstrahlung gelagert werden. Bei Lagerung in einem heißen Auto kann der Akku beschädigt werden oder sogar Feuer fangen.
- Laden Sie die Akkus immer weit entfernt von brennbaren Materialien.
- Überprüfen Sie immer den Akku vor dem Laden und laden Sie niemals defekte oder beschädigte Akkus.
- Verwenden Sie ausschließlich ein Ladegerät das speziell für das Laden von LiPo Akku geeignet ist. Das Laden mit einem nicht geeignetem Ladegerät kann Feuer und / oder Sachbeschädigung zur Folge haben.
- Überwachen Sie ständig die Temperatur des Akkupacks während des Ladens.
- Trennen Sie immer den Akku nach dem Laden und lassen das Ladegerät abkühlen.
- Entladen Sie niemals ein LiPo Akku unter 3V pro Zelle unter Last.
- Verdecken Sie niemals Warnhinweise mit Klettband.
- Lassen Sie niemals Akkus während des Ladens unbeaufsichtigt.
- Laden Sie niemals Akkus ausserhalb ihrer sicheren Grenzen.
- Laden Sie nur Akkus die kühl genug zum anfassen sind.
- Versuchen Sie nicht das Ladegerät zu demontieren oder zu verändern.
- Lassen Sie niemals Minderjährige Akkus laden.
- Laden Sie niemals Akkus an extrem kalten oder heißen Plätzen (empfohlener Temperaturbereich 5 - 49°) oder im direkten Sonnenlicht.

Laden des Flugakkus

Celectra 2-Cell 7.4V DC Li-Po Ladegerät (EFLUC1007)
2S 7.4 V 300mAh 35C Li-Po Akku Pack (E-flite EFLB3002S35)

Der Akku des Blade Red Bull BO-105 CB 130 X 2S LiPo Akku ist mit einem EFL2 Anschluß ausgestattet der es zusammen mit dem im Lieferumfang enthaltenen Ladegerät und dem Ladeadapter ermöglicht den Akku sicher aufzuladen.

Der im Lieferumfang enthaltene Akku kann sicher bis zu 3C (0,9A) geladen werden. Verwenden Sie nur von Horizon Hobby zugelassene Akkus und Ladegeräte die kompatibel mit diesem Produkt sind .



1. Schließen Sie den Netzstecker an eine geeignete Stromquelle an.
2. Schließen Sie das Ladegerät an den Netzstecker an.
3. Richten Sie den Anschluß des Ladesteckers zum Anschluß des Akkus aus und schließen den Akkustecker am Ladegerät an.
4. Drücken Sie den Start/Stop Button am Ladegerät.
5. Der Akku ist vollständig geladen wenn die LED des Ladegerätes grün leuchtet.

Warnungen und Richtlinien zur AC Stromversorgung

Versuchen Sie NIEMALS das Ladegerät mit Netzstrom (AC) zu betreiben ohne ein geeignetes (AC/DC) Netzgerät.

Schließen Sie NIEMALS geladene oder entladene LiPo Akkus an wenn der Netzstecker angeschlossen ist, dieser aber nicht am Netzstrom angeschlossen ist. Dieses könnte den Akku entladen und möglicherweise beschädigen.

Bei dem AC Betrieb verwenden Sie ausschließlich das E-flite® 12Volt Netzgerät mit diesem Ladegerät.

Vorbereitung für den Erstflug

- Entnehmen Sie der Packung alle Teile und überprüfen diese auf Beschädigungen.
- Laden Sie den Flugakku.
- Programmieren Sie Ihren Computer Sender.
- Setzen Sie den Flugakku ein (wenn er vollständig geladen wurde)
- Machen Sie sich mit den Kontrollen vertraut.
- Finden Sie eine geeignete Fläche zum Fliegen.

Checkliste zum Fliegen

❏ **Schalten Sie immer zuerst den Sender ein.**

❏ Schließen Sie den Flugakku an die Flybarless Einheit an.

❏ Lassen Sie die Flybarlesseineit initialisieren und armieren.

❏ Fliegen Sie das Modell.

❏ Landen Sie das Modell.

❏ Ziehen Sie den Akku von der Flybarlesseinheit ab.

❏ **Schalten Sie den Sender immer als letztes aus.**

Programmieren Ihres Senders

Bitte programmieren Sie ihren Sender bevor Sie ihn an den Hubschrauber binden und fliegen. Die Programmiereinstellungen für die DX6i, DX7/DX7se, DX7s, DX8 und DX18 finden Sie unten aufgelistet. Die Spektrum AirWare Software für dieses Modell ist auch als Download auf der Spektrum Communitiy Seite verfügbar.

HINWEIS: Wenn Sie einen Futaba-Sender mit einem Spektrum DSM-Modul verwenden, müssen Sie den Gaskanal reversieren (umkehren) und danach das System neu binden. Lesen Sie bitte für den Bindevorgang und programmieren der Failsafeeinstellungen die Bedienungsanleitung des Spektrum Modules. Zum reversieren des Gaskanals lesen Sie bitte in der Anleitung des Futaba Senders nach.

DX6I

Setup Liste	Einstellungen					
Modelltyp	**D/R & Expo**					
HELI	0-AILE	100%	40%			
Umkehr	0-ELEV	100%	40%			
THRO N	0-RUDD	100%	INH			
AILE N	1-AILE	85%	40%			
ELEV N	1-ELEV	85%	40%			
RUDD N	1-RUDD	85%	INH			
GYRO N	**Gaskurve**					
PITC R	NORM	0%	40%	60%	68%	75%
Taumelscheibe / Swash Type	STUNT	100%	100%	100%	100%	100%
1 Servo 90	HOLD	10%	10%	10%	10%	10%
Timer	**Pitchkurve**					
Typ - Herunterzählen	NORM	30%	40%	50%	75%	100%
Zeit 3:00	STUNT	0%	25%	50%	75%	100%
SWITCH TRAINER	HOLD	0%	25%	50%	75%	100%
Kreisel	**Weg**		**Sub-Trim***			
INHIBIT	THRO	100%	0			
Taumelscheiben-mischer	AILE	100%	0			
INHIBIT	ELEV	100%	0			
	RUDD	100%	0			
	GYRO	100%	0			
	PITC	100%	0			

DX7 · DX7SE

Systemeinstellung	Einstellung					
Modelltyp	**D/R & EXP**					
HELI	0-AILE	100%	40%			
Umkehr	0-ELEV	100%	40%			
THRO N	0-RUDD	100%	0			
AILE N	1-AILE	85%	40%			
ELEV N	1-ELEV	85%	40%			
RUDD N	1-RUDD	85%	0			
GYRO N	**Gaskurve**					
PITC N	NORM	0%	40%	60%	68%	75%
AUX2 N	ST-1	75%	75%	75%	75%	75%
Taumelscheibe	ST-2	100%	100%	100%	100%	100%
1 Servo Normal	HOLD	0%	0%	0%	0%	0%
	Pitchkurve					
	NORM	30%	40%	50%	75%	100%
	ST-1	0%	25%	50%	75%	100%
	ST-2	0%	25%	50%	75%	100%
	HOLD	0%	25%	50%	75%	100%

Weg
THRO 100%
AILE 100%
ELEV 100%
RUDD 100%
GEAR 100%
PIT. 100%

Uhr
Typ - Herunterzählen
Zeit 3:00

Kreisel
INHIBIT

Taumelscheiben-mischer
INHIBIT

Input Select
AUX2 INH
GEAR GYRO

DX7S · DX8 · DX18

Sendereinstellung	Funktionsliste								
Modelltyp	**D/R & Expo**			**Gaskurve**					
HELI	0-Roll	100%	40%	NORM	0%	40%	60%	68%	75%
	0-Nick	100%	40%	ST-1	75%	75%	75%	75%	75%
Taumelscheibentyp	0-Seitenruder	100%	0%	ST-2 (nur DX8/18)	100%	100%	100%	100%	100%
1 Servo Normal	1-Roll	85%	40%	HOLD	0%	0%	0%	0%	0%
	1-Nick	85%	40%	**Pitchkurve**					
F-Mode Setup	1-Seitenruder	85%	0%	NOR	30%	40%	50%	75%	100%
Flight Mode: F Mode	2-Roll	85%	30%	ST-1	0%	25%	50%	75%	100%
Hold: Hold	2-Nick	85%	30%	ST-2 (nur DX8/18)	0%	25%	50%	75%	100%
	2-Seitenruder	85%	0%	HOLD	0%	25%	50%	75%	100%
Pulsrate									
22ms									
DSMX									

Servoeinstellungen

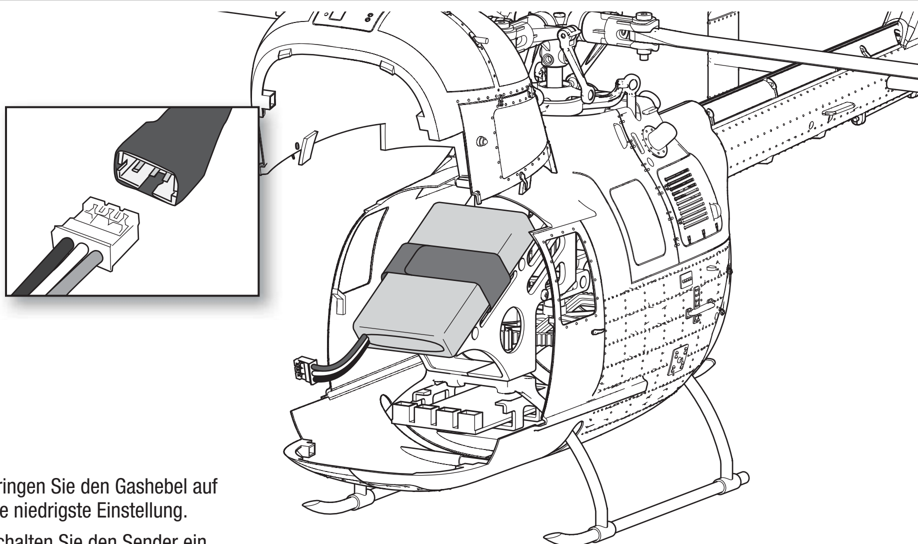
Travel		Reverse		Uhr	
Gas	100%	Gas	N	MODE	Countdown
Roll	100%	Roll	N	TIME	3:0 Ton 7 Vibr.
Nick	100%	Nick	N	START	Gas Aus
Seitenruder	100%	Seitenruder	N	POS	25
Fahrwerk	100%	Fahrwerk	N		
PIT.	100%	PIT.	N		

Gyro
INHIBIT

Drehzahlregler
SW-INHIBIT

Gas Aus
INHIBIT

Einsetzen des Flugakkus



1. Bringen Sie den Gashebel auf die niedrigste Einstellung.
2. Schalten Sie den Sender ein.
3. Zentrieren Sie die Gastrimmung.
4. Schalten Sie Throttle Hold Schalter auf ON (EIN) und schalten den Flight Mode Schalter auf NORMAL.
5. Setzen Sie den Akku auf den Träger und befestigen ihn mit dem mitgelieferten Klettband. Schließen Sie den Akku an dem Regler an.

 **ACHTUNG:** Halten Sie das Stromkabel stets fern von der Servo des Höhenruders. Andernfalls könnte sich das Stromkabel verfangen und einen Absturz verursachen, wodurch Sachschäden und Verletzungen entstehen können.

6. Bewegen Sie den Hubschrauber nicht bis die Flybarlesseinheit initialisiert ist.
7. Hat sich der Hubschrauber initialisiert leuchtet die LED auf der Flybarlesskontrollleuchte Blau und der Regler piept.
8. Vergewissern Sie sich nach der Initialisierung dass der Gashebel ganz unten ist und der Flight Mode Schalter auf Normal steht. Schalten Sie dann Throttle Hold aus und der Hubschrauber ist bereit für den Flug.

 **ACHTUNG:** Die Niederspannungsaabschaltung schützt den Akku nicht während der Lagerung. Lassen Sie die Spannung unter 3 Volt pro Zelle fallen beschädigen Sie den Akku. Der Akku läßt sich dann nicht laden und sie müssen ihn ersetzen. Die Garantie deckt keine Akkus die durch Tiefentladung beschädigt sind.

Binden von Sender und Empfänger

Beim Bindeprozess wird der Empfänger programmiert, um den GUID- (Global eindeutiger Identifikations-) Code eines einzelnen speziellen Senders zu erkennen. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb müssen Sie Ihren gewählten Flugzeugsender mit Spektrum JR DSM Technologie an den Empfänger „binden". Haben Sie ein RTF Modell gekauft ist der Sender bereits an das Modell gebunden.

Besschreibung des Bindeprozess

1. Trennen Sie den Flugakku vom Hubschrauber.
2. Schalten Sie den Sender aus und stellen sicher, dass der Flight Mode Schalter in Normal Position ist. Bringen Sie den Gashebel in Leerlauf/Motor Aus Position.
3. Schließen Sie den Flugakku an die Flybarlesseinheit an. Die LED auf der Flybarlesseinheit blinkt nach 5 Sekunden.
4. Bringen Sie den Sender in den Bindemode während Sie ihn einschalten.
5. Lassen Sie den Bindebutton nach 2 - 3 Sekunden wieder los. Der Hubschrauber ist gebunden wenn die LED auf der Flybarlesseinheit leuchtet.
6. Trennen Sie den Flugakku und schalten den Sender aus.



ACHTUNG: Bei Futaba Sender mit einem Spektrum DSM2-Modul muss der Gaskanal umgekehrt (reversiert) werden.

Wenn Probleme auftreten beachten Sie bitte die Bindeanweisungen und schauen in die Hilfestellung zur Problemlösung. Kontaktieren Sie falls notwendig den technischen Service von Horizon Hobby.

Kalibrierung

Um sicher zu stellen, dass ihr Red Bull BO-105 CB 130 X Hubschrauber korrekt für den Sender eingestellt ist, folgen Sie bitte dem beschriebenen Kalibrierungsvorgang. Verwenden Sie bei dem Kalibrieren nur die Subtrimfunktion. Es ist normal, dass sich die Servos auf der Neutralpostion etwas vor und zurück bewegen.

1. Trennen Sie den Motorstecker vom Kontrolboard.
2. Verbinden Sie den Akku mit dem Hubschrauber und achten darauf dass der Hubschrauber während des Armierens vollkommen still steht.
3. Bewegen Sie die Gasknüppel über die Leerlaufposition um die Kreisel zu aktivieren. Die Servos reagieren jetzt auch Bewegungen. Bewegen Sie den Hubschrauber nicht.
4. Achten Sie darauf ob sich die Taumelscheibe oder das Heckrotorgestänge in eine Richtung bewegt. Gleichen Sie Sie mit der Subtrimfunktion diese Bewegung aus. Bewegt sich die Taumelscheibe nach rechts geben Sie Subtrim nach links. Fängt die Taumelscheibe jetzt an sich nach links zu bewegen haben Sie zuviel Subtrim gegeben. Das Ziel gerade so soviel Subtrim einzusteuern, dass sich die Taumelscheibe nicht bewegt.

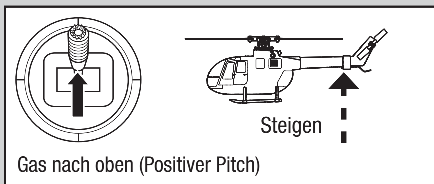
Ist die Kalibrierung durchgeführt bleiben die Taumelscheibe und die Heckanlenkung bei aktiven Kreisel auf neutraler Position wenn der Hubschrauber vollkommen still steht.

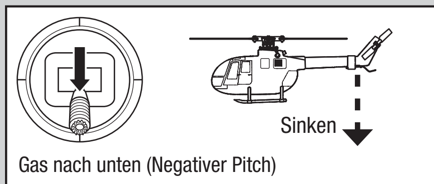
WICHTIG: Stellen Sie den Gashebel zurück resetten sich die Kreisel nach 5 Sekunden.

Verstehen der grundlegenden Flugsteuerung

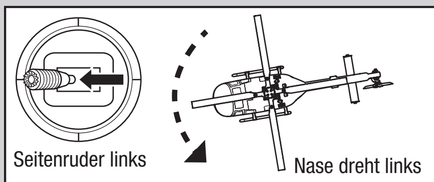
Bitte nehmen Sie sich ausreichend Zeit um sich mit der Steuerung ihres Blade Red Bull BO-105 CB 130 X vertraut zu machen.

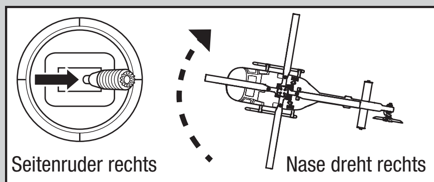
Gas





Seitenruder



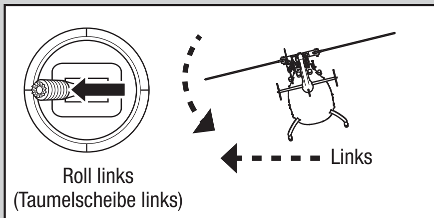


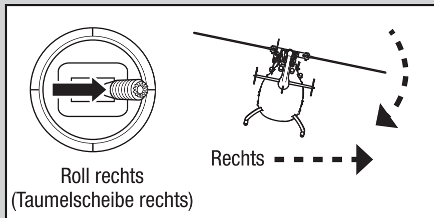
Nick





Roll





Niederspannungsabschaltung (LVC)

Die Niederspannungsabschaltung (LVC) schützt den Akku vor Tiefentladung und wird aktiviert wenn der Akku 3 Volt pro Zelle unter Last erreicht hat. Stellen Sie die Stopuhr ihres Senders auf 4 Minuten ein und landen wenn die Zeit um ist.

Richtlinien und Sicherheitsvorkehrungen zur Niederspannungsabschaltung (LVC)

- Wiederholtes aktivieren der Niederspannungsabschaltung beschädigt den Akku und Sie müssen ihn ersetzen.
- Trennen Sie nach dem Flug immer den Flugakku von der Flybarlesseinheit. Trennen Sie den Akku nicht wird der Akku tiefentladen und kann in Zukunft nicht mehr geladen werden.
- Die Niederspannungsabschaltung schützt den Akku nicht während der Lagerung.
- Die Garantie deckt keine Absturz- oder Akkuschäden.

Fliegen des Blade Red Bull BO-105 CB 130 X

Bitte informieren Sie sich über örtliche Gesetze und Verordnungen bevor sie den Hubschrauber an einem bestimte Ort fliegen lassen. Wählen Sie einen großen , offenen Ort fern von Menschen und Objekten. Der Red Bull BO-105 CB 130 X kann in einer Turnhalle oder bei leichtem Wind im Freien geflogen werden.



ACHTUNG: Bitte nehmen Sie sich die Zeit vor dem ersten Flug mit den Steuerkontrollen vertraut zu machen. Der Blade 130 X ist deutlich agiler als andere Blade Helikopter, wie zum Beispiel der der Blade mSR. Wir empfehlen, dass Sie sich die Hilfe eines erfahrenden Piloten suchen und ein Trainingsgestell montieren, wenn Sie unerfahren im der Steuerung eines pitchgesteuerten Helikoptesr sind.

Start

Erhöhen Sie zügig das Gas und gehen dann in einen niedrigen Schwebeflug. Der Hubschrauber wird abheben wenn die Rotorkopfgeschwindigkeit hoch genug ist und Sie positiven Pitch geben. Überprüfen Sie dann im niedrigen Schwebeflug die einwandfreie Funktion des Hubschraubers.



ACHTUNG: Geben Sie vor dem Start keine Befehle an Quer-, Höhen- oder Seitenruder, sonst kann der Helikopter beim Start abstürzen.

Fliegen

Der Helikopter hebt vom Boden ab, wenn der Rotorkopf ausreichend Geschwindigkeit erlangt. Lassen Sie den Helikopter in geringer Höhe schweben und prüfen Sie, ob er korrekt funktioniert. Vermeiden Sie übermäßigen Subtrimm oder Trimm an Quer-, Höhen- und Seitenruder. Der Trimm kann unerwünschten Abdrift oder eine Drehung des Helikopters verursachen.

Machen Sie sich mit Ihrem Red Bull BO-105 CB 130 X im Modus mit niedriger Rate vertraut. Finden Sie heraus, welche Rate für Ihren Flugstil am besten geeignet ist.

Stunt

Befindet sich der Hubschrauber im Stuntmode:

- Ist die Rotorkopfgeschwindigkeit konstant hoch.
- Der Hauptrotor stellt sich auf negativen Pictch wenn der Pitchküppel unter die Hälfte nach unten gebracht wird. Negativer Pitch ermöglicht es dem Hubschrauber auf dem Rücken zu fliegen und Kunstflug durchzuführen.

Wechseln Sie zwischen normal und Stuntmode wenn der Pitchhebel sich nahe der Schwebeflugposition befindet. Der Hubschrauber kann bei dem Wechsel durch den Unterschied in der Gas- und Pitchkurve nach oben oder unten fliegen.

Throttle Hold (Gas aus)

Die Throttle Hold Funktion schaltet den Motor eines elektrischen Hubschrauber aus. Ist die Funktion AUSGESCHALTET drehen die Blätter. Aktivieren Sie zur Sicherheit immer Throttle Hold wenn Sie den Hubschrauber berühren und die Steuerfunktion überprüfen.

Landung

Gehen Sie in einen niedrigen Schwebeflug. Reduzieren dann zügig das Gas um den Hubschrauber zu landen.

Scale Kunstflug

Der Red Bull BO-105 CB 130 X ist vergleichbar Kunstflugfähig wie das Original und kein 3D Hubschrauber. Dazu gehören Flips, Rollen und Stallturns die mit diesem Modell perfekt wirken. Agressive Pitch Manöver wie zum Beispiel Tick Tocks kann das Original mit einem G-Belastung von 1 -3 nicht fliegen, so dass die Red Bull Piloten ein Kunstflugdisplay entwickelt haben, dass die Fähigkeiten und Stärken des Hubschraubers herausstellt. Sie finden unten dazu ein Beispiel einer Show.

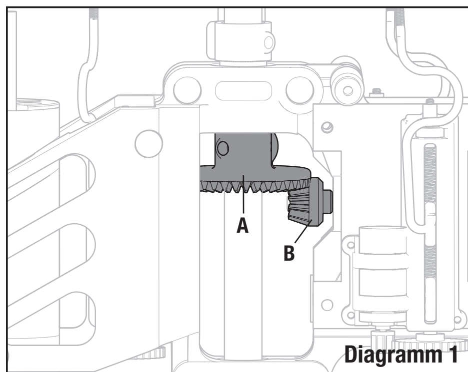
Red Bull BO-105 Airshow Vorführung

1. Schneller Anflug mit Steigflug, ausleveln am höchsten Punkt, Pirouette, Backflip nach hinten. Halbe Rolle auf Manövermindesthöhe, ausleiten.
2. Rolle
3. Halbe Kuban 8
4. Rolle
5. Looping
6. 45° Steigflug, auf höchsten Punkt nach vorne in Frontflip drücken. Halbe Rolle auf Manövermindesthöhe, ausleiten.
7. Hammerhead
8. Zwei Rollen
9. Halbe Kuban 8
10. Hammerhead
11. Halbe Kuban 8
12. Looping
13. Rolle
14. Split S im Vorbeiflug, Turn dann schweben vor Publikum

Check und Wartung nach dem Flug

Inspektion nach Crash

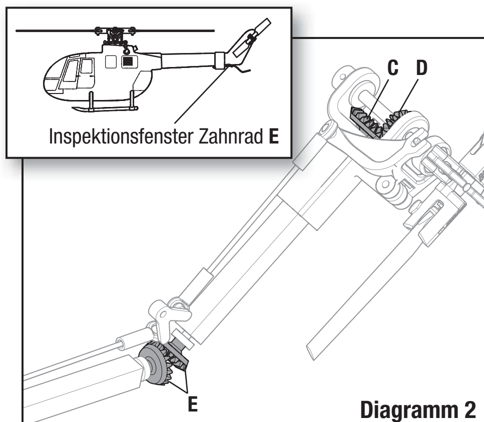
1. Überprüfen Sie den Hubschrauber auf Beschädigungen am Ausleger, Rissen im Rotorkopf, Rissen oder Knicke in den Hauptrotorblättern.
2. Prüfen Sie die Zahnräder **C**,**D**, und **E** auf Abnutzung und Passung. *Siehe dazu Diagramm 2-3.*
3. Überprüfen Sie mit ausgeschalteten Hubschrauber den Heckantrieb. Halten Sie den Hauprotor mit einer Hand fest und versuchen Sie vorsichtig den Heckrotor mit der anderen Hand zu drehen. Der Heckrotor sollte sich nicht drehen lassen.
4. Überprüfen Sie mit langsamen drehen die Heckrotorwelle auf Abnutzung oder einen verbogenen Ausgang.
5. Überprüfen Sie ob der Pin im Schieber der Heckrotorptichhülse nicht gebrochen oder verbogen ist und korrekt im Schlitz des Hebels sitzt.
6. Überprüfen Sie die Heckrotorblatthalter auf Spiel und Abnutzung.
7. Überprüfen Sie Heckrotor auf Risse, Knicke oder ausgeschlagende ausgeschlagende Montagelöcher.



Zugang zur Mechanik

Der Blade Red Bull BO-105 CB 130 X ist mit einem wellenangetriebenen Heckrotor ausgestattet der für eine Wartung die Demontage des Rumpfes erfordert. Um den vorderen Teil des Heckausleger zu erreichen muss der vordere Teil des Rumpfes abgenommen werden.

1. Entfernen Sie die 12 Schrauben von der rechten und linken Seite der Kabinenhaube und nehmen die Haube ab.
2. Entfernen Sie die 9 Schrauben von der linken und rechten hinteren Rumpfhälfte. Nehmen Sie die hintere Rumpfhälfte ab.



Reparieren des Heckantriebes

1. Entfernen Sie die vorderen und hinteren Rumpfteile.
2. Lösen Sie die Schrauben die den Heckausleger im hinteren Rumpfteil fixieren, den Heckservohalter und den hinteren Rumpfhalter. Überprüfen Sie den Heckausleger auf Risse. Entfernen Sie alle Teile eines gebrochenen Heckauslegers.
3. Nehmen Sie die Welle aus der Führung und entfernen Sie das Gehäuse aus dem Heckausleger.
4. Überprüfen Sie die Zahnräder und ob die Heckrotorwelle gerade ist. Die Zahnräder **C**,**D** und **E** sollen eine intakte Abflachung haben und sich nicht lose auf der Heckrotorwelle lose drehen. Ersetzen Sie alle beschädigte Komponenten. *Siehe Diagramm 3.*
5. Setzen Sie den neuen Heckausleger in den Rumpf ein.
6. Schieben Sie das Heckservo auf den Halter.
7. Schieben Sie die Welle mit der längeren flachen Stelle nach vorne in den Schaft. Setzen Sie das Zahnrad **B** auf. *Siehe Diagramm 1.*
8. Setzen Sie das Zahnrad **C** auf die Welle auf und schieben diese in den Schaft. Bitte achten Sie darauf, dass die Welle vollständig im Halter sitzt.
9. Setzen Sie das Zahnrad und das Distanzstück auf während Sie die Heckrotorwelle in das Gehäuse einsetzen. Achten Sie darauf, dass die flache Stelle in die D-förmige Öffnung des Zahnrad passt. *Siehe Diagramm 3 und 4.*

Passung der Zahnräder

Die Zahnräder **B**,**C**,**D** und **E** sind für die Wellen mit einer Passung versehen. Bitte achten Sie darauf dass die Zahnräder korrekt sitzen und sich nicht drehen.

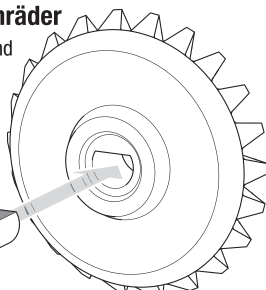


Diagramm 3

Check und Wartung nach dem Flug (Fortsetzung)

10. Setzen Sie den Stellring mit vollständig eingepasster Welle so auf dass am Ende kein Spiel ist.
11. Schieben Sie die Halteklampe auf den Ausleger und richten diese mit den Montagelöcher auf der linken Seite aus. Schrauben Sie die 1,2 x 4mm Schrauben durch die linke Seite in den Halter.
12. Schalten Sie den Sender ein und aktivieren Sie Throttle Hold. Schließen Sie den Akku mit angeschlossenem Heckservo an um zu überprüfen dass das Servo zentriert ist. Trennen Sie den Akku.
13. Halten Sie den Umlenkhebel in Position während Sie die Länge des Gestänges einstellen um die Mittenpostion für den Heckpitchhebel einzustellen. *Siehe Diagramm 5.*
14. Halten Sie den Umlenkhebel und Welle in Position um zu überprüfen dass die Position der Heckpitchhebel richtig ist. Justieren Sie falls notwendig die Länge um die korrekte Position wie in *Diagramm 4* dargestellt.
15. Setzen Sie die 1,5 x 4 x 1,12 Lager und die E Zahnräder auf Anfang und Ende der vorderen Welle. Stellen Sie sicher dass die flachen Stellen in die D-geformten Öffnungen in den E Ritzelen passen.
16. Bitte überprüfen Sie zuerst ob das Ritzel B korrekt montiert ist. Montieren Sie dann vorsichtig die rechte Seite des hinteren Rumpfes. Überprüfen Sie ob der Umlenkhebel, alle weiteren Teile und die Lager an den richtigen Postionen sind und alles zusammen passt. Schrauben Sie dann die 1,2 x 4mm Schrauben durch die rechte Rumpfseite in die linke Seite. *Siehe Diagramm 5.*
17. Überprüfen Sie ob der Antrieb einwandfrei dreht und setzen dann die vordere Kabinenhaube wieder auf.

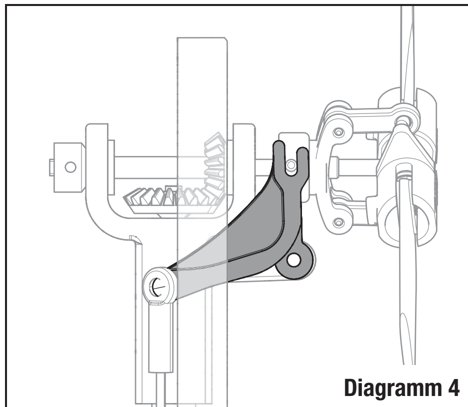


Diagramm 4

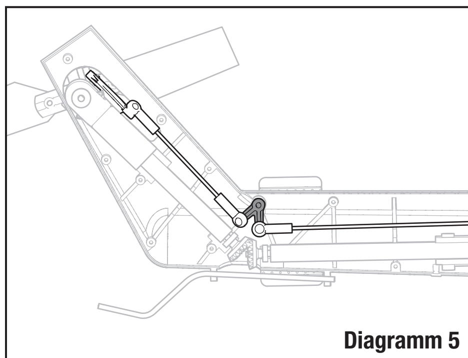


Diagramm 5

Wartung des Rotorkopfes

Der 4 Blatt Rotorkopf ihrer Blade Red Bull BO-105 CB 130 X ist mit 4 unabhängigen einzelnen Blattlagerwellen ausgestattet. Im folgenden wird beschrieben wie Sie die Wellen wechseln.

1. Entfernen Sie die 4 Schrauben der oberen Rotorkopfabdeckung und die Abdeckung.
2. Entfernen Sie den Blatthalterbolzen in dem Blatthalter und nehmen den Halter ab.
3. Drücken Sie die Blattlagerwelle ein und runter so das Sie diese wie in *Diagramm 6* abgebildet entnehmen können.
4. Überprüfen Sie dass keine Risse in dem Rotorkopf oder Rotorkopfbolzen sind.
5. Montieren Sie die neue Blattlagerwelle wie in *Diagramm 6* abgebildet.
6. Ersetzen Sie alle Dämpfer wenn Sie alle Blattlagerwellen ersetzen. Verwenden Sie den Dämpfer nur dann weiter wenn Sie nur eine Blattlagerwelle wechseln.
7. Montieren Sie den Blatthalter auf die Blattlagerwelle und sichern diesem mit Schraubensicherungslack auf dem Bolzen.
8. Montieren Sie die obere Abdeckung auf dem Rotorkopf.
9. Montieren Sie die Rotorblätter.

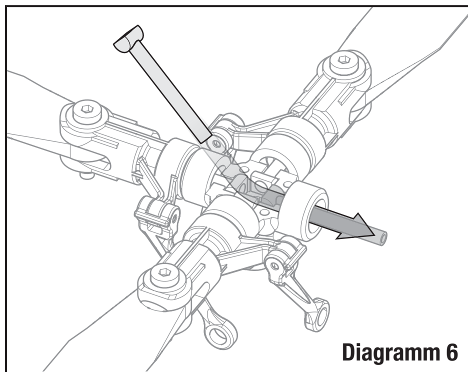


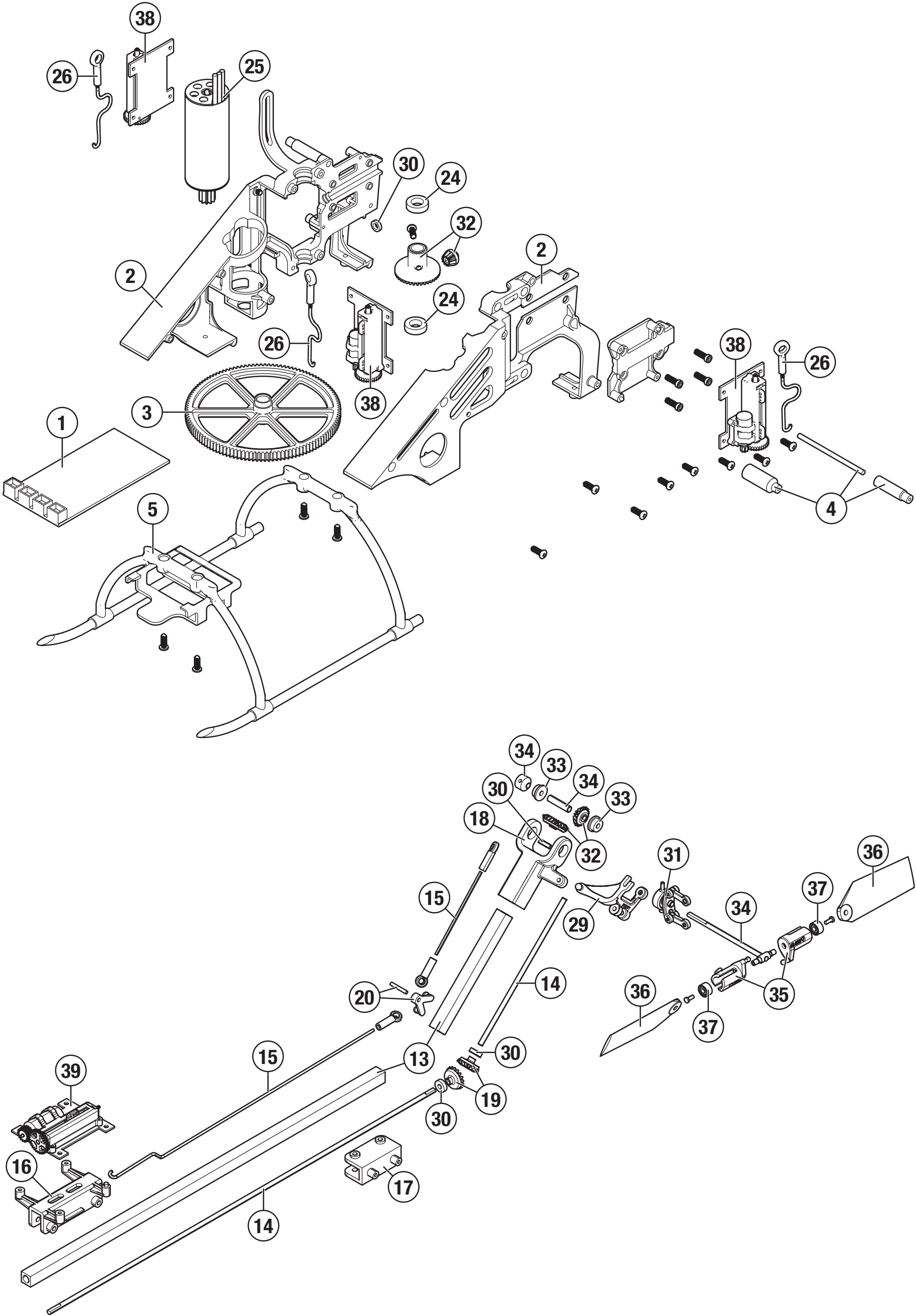
Diagramm 6

Leitfaden zur Problemlösung

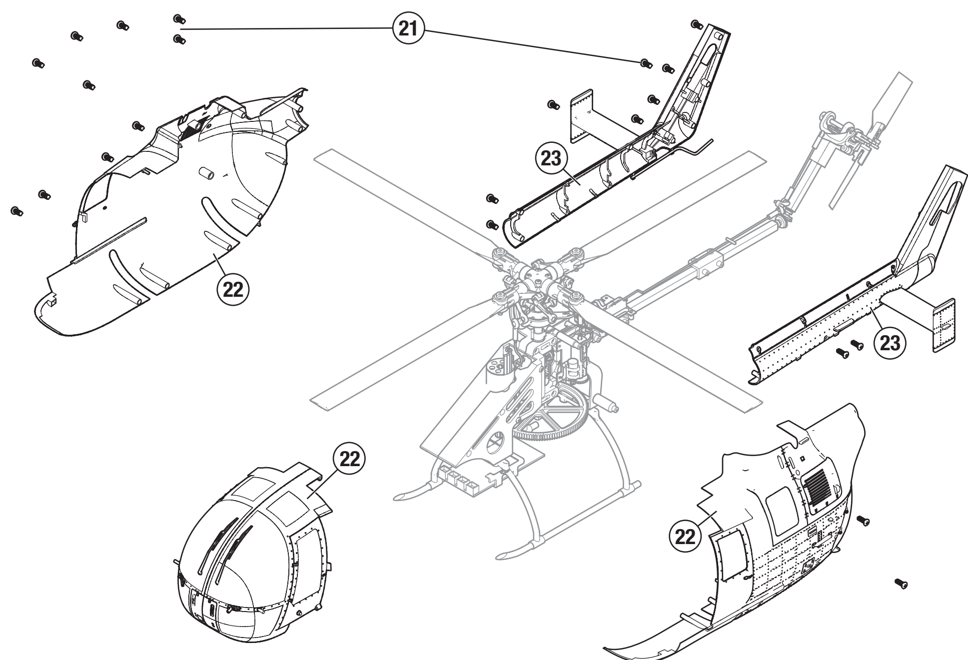
Problem	mögliche Ursache	Lösung
Der Hubschrauber fun-tioniert nicht und riecht verbrannt nach Anschluß des Akkus.	Flugakku mit falscher Polarität angeschlossen.	Ersetzen Sie das 3 in 1 Board. Schließen Sie den Akku polrichtig an.
LED auf dem Empfän-ger blinkt schnell und Luftfahrzeug reagiert auf den Sender (während des Bindens).	Sender befindet sich zu nah am Luftfahrzeug während des Bindens.	Schalten Sie den Sender aus. Bewegen Sie den Sender weiter weg vom Luftfahrzeug. Trennen und verbinden Sie den Flugakku erneut und folgen den Bindeanweisungen.
LED auf dem Empfänger blinkt schnell und Blade Red Bull BO-105 CB 130 X reagiert nicht auf den Sender (nach dem Binden)	Sie haben weniger als 5 Sekunden gewartet nach dem Einschalten des Senders und anschließen des Flugakkus.	Lassen Sie den Sender eingeschaltet. Trennen und schließen Sie den Flugakku wieder an.
	Der Blade Red Bull BO-105 CB 130 X ist an ein anderes Modell gebunden (nur Modellmatch Sender).	Wählen Sie den korrekten Modellspeicher im Sender. Trennen Sie den Akku und schließen ihn erneut an.
	Flugakku oder Senderakkuladung ist zu gering.	Ersetzen oder laden den Akku neu.
	Flybarlesseinheit ist noch nicht initialisiert.	Warte auf die Einheit zum Initialisieren.
Servos reagieren merkwürdig.	Ist der Motor ausgeschaltet sind auch die Kreisel auf dem Board ausgeschaltet	Mit ausgeschalteten Motor reagieren die Servos direkt auf die Eingaben und reagieren nicht auf die Bewegungen des Hubschraubers. Wird der Motor eingeschaltet reagieren die Servos auf die Bewegungen des Hubschraubers.
	Sollten die Servos zittern und rucken müssen diese gereinigt werden.	Sollten die Kabel ausgefranst oder nicht vollständig auf der Platine gesichert sein löten Sie die Kabel wieder auf das Bord oder ersetzen das Servo.
	Das Servo ist beschädigt	Sollten die Kabel ausgefranst oder nicht vollständig auf der Platine gesichert sein löten Sie die Kabel wieder auf das Bord oder ersetzen das Servo.
		Ersetzten Sie das Servos.
Der Hubschrauber reagiert nicht auf Gas.	Gas oder Gastrimmung ist zu hoch.	Resetten Sie die Kontrollen mit dem Gashebel und Gastrimmung auf niedrigster Einstellung.
	Der Hubschrauber wurde während der Initialisierung bewegt.	Trennen Sie den Flugakku und initialisieren Sie den Hubschrauber neu während er vollkommen still steht.
	Gaskanal ist reversiert.	Trennen Sie den Flugakku, reversieren den Gaskanal auf dem Sender und schließen den Akku wieder an.
Vibrationen im Heck wärend des Hochfahrens.	Drehzahl von Haupt- und Heckrotor erreicht während des Hochfahrens einen Resonanzbereich.	Der Heckrotor durchläuft während des Hochfahrens einen Resonanzbereich was kein Problem dastellt. Die Lösung ist diesen Bereich schnell zu durchlaufen, mit dem Gas zügig auf 75% zu gehen und dann den Hubschrauber abzuheben ohne dass er lange in dem Resonanzbereich bleibt. Einmal durch den Bereich und abgehoben wird die Vibration weg sein.
	Sollten die Vibrationen auch bei Flugdrehzahl nicht aufhören ist es möglich dass die Heckrotorwelle verbogen ist.	Ersetzen Sie die Heckrotorwelle.

Problem	mögliche Ursache	Lösung
Kippt beim starten.	Wird der Hubschrauber zu langsam auf Drehzahl gebracht kann dieses Vibrationen erzeugen und dazu führen dass der Hubschrauber kippt.	Sobald sich die Rotorblätter drehen sollte der Pilot auch mit dem Fliegen beginnen.
		Erhöhen Sie bei dem Start zügig das Gas.
	Der Hubschrauber kann sich durch sein niedriges Gewicht schnell im Gras verfangen.	Starten Sie von einer glatten Oberfläche wie zum Beispiel Beton.
Heck bleibt nicht ruhig.	Bei eingeschaltetem Throttle Hold ist der Pitchweg nicht gleich.	Aktivieren Sie Throttle Hold und justieren die drei Taumelscheinbenanlenkungen auf 0° bei halber Knüppelstellung.
	Heckrotorzahnrad ist verschlissen. Überprüfen Sie des bei ausgeschalteten Hubschrauber. Halten Sie den Hauptrotor mit einer Hand und versuchen mit der anderen Hand vorsichtig den Heckrotor zu drehen. Der Heckrotor darf sich sich nicht frei drehen lassen.	Die Heckrotorwelle hat eine flache Seite die in die D-Passung der Zahnräder **C** und **E** passt. Diese könne im Falle eines Chrashes ausschlagen und müssen ersetzt werden wenn das Zahnrad rutscht.
		Das Zahnrad **A** auf der Welle kann im Fall eines Chrash beschädigt werden. Überprüfen Sie es vorsichtig und ersetzen sie es wenn Zähne abgenutzt oder gebrochen sind.
Schwingungen	Zugunsten einer guten Kunstflugleistung sind gelegentliche Schwingungen während eines Manöver eher bevorzugt als eine schwache Kreiselleistung.	Die Kreiseleinstellung oder Sensivität ist bereit ab Werk auf eine für die meisten Piloten vernünftige Stärke eingestellt. Unter manchen Bedingungen könnte eine Einstellung durch den Piloten gewünscht sein. Sollte das Heck schwingen ist der Gainwert zu hoch und sollte reduziert werden. Sollte das Heck sich zu weich anfühlen und nicht einrasten ist ein erhöhter Gainwert notwendig.
Reduzierte Flugzeit und zu wenig Leistung.	Flugakkuladung ist zu gering.	Laden Sie den Flugakku vollständig auf.
	Nicht ausreichende Leistung für das Ladegerät.	Stellen Sie sicher dass der AC Stromanschluss, Ladegerät und Adapter korrekt angeschlossen sind.
	Flugakku ist beschädigt.	Ersetzen Sie den Flugakku und folgen den Anweisungen des Akkuherstellers.
	Temperatur möglicherweise zu kalt.	Stellen Sie sicher dass sich der Akku auf Raumtemperatur befindet.
Hohe Motortemperaturen.	Wiederholte Flüge ohne den Motor abkühlen zu lassen.	Lassen Sie den Motor zwischen den Flügen abkühlen. Die akzeptable Motortemperatur beträgt im Allgemeinem je nach Aussentemperatur 71°.

Explosionszeichnung



11
9
7
10
8
11
6
27
6



Teileliste

	Teil #	Beschreibung
1	BLH3801	Blade Red Bull BO-105: Brushless Flybarless 3- 1 Board
2	BLH3802	Blade Red Bull BO-105: Hauptrahmen
3	BLH3803	Blade Red Bull BO-105: Haupt-zahnrad
4	BLH3804	Blade Red Bull BO-105: obere Kabinenhaubenbefestigung m. Carbongestänge
5	BLH3805	Blade Red Bull BO-105: Kufengestell
6	BLH3806	Blade Red Bull BO-105: Carbon-hauptrotorwelle m. Stellring
7	BLH3807	Blade Red Bull BO-105: Rotorkopf
8	BLH3808	Blade Red Bull BO-105: Blatthalter-welle mit Lager und O-Ringen
9	BLH3809	Blade Red Bull BO-105: Rotorkop-fanlenkungen (4)
10	BLH3810	Blade Red Bull BO-105: Blatthalter mit Lager
11	BLH3811	Blade Red Bull BO-105: Hauptrotor-blätter Set
12	BLH3812	Blade Red Bull BO-105: Heckrotor-blätter Set
13	BLH3813	Blade Red Bull BO-105: Heck-ausleger
14	BLH3814	Blade Red Bull BO-105: Heckrotor-welle
15	BLH3815	Blade Red Bull BO-105: Heckrotorg-estänge
16	BLH3816	Blade Red Bull BO-105: Halter Heckausleger
17	BLH3817	Blade Red Bull BO-105: Kabinen-haubenhalter hinten
18	BLH3818	Blade Red Bull BO-105: Heckro-torgehäuse

	Teil #	Beschreibung
19	BLH3819	Blade Red Bull BO-105: Zahnrad 135°
20	BLH3820	Blade Red Bull BO-105: Umlenkheb-el Set
21	BLH3821	Blade Red Bull BO-105: Schraubenset
22	BLH3822	Blade Red Bull BO-105: Kabinen-haube
23	BLH3823	Blade Red Bull BO-105: Haube Heckteil
24	BLH3704	Blade: 4 x7x2 Kugellager (2)
25	BLH3707	Blade 130X: Brushless Hauptmotor
26	BLH3708	Blade 130X: Servogestänge Set
27	BLH3710	Blade 130X: Präzisionstaumels-cheibe
28	BLH3725	Blade 130X: Heckrotorgehäuse
29	BLH3726	Blade 130X: Heckrotoranlenkhebel
30	BLH3727	Blade 130X 1.5x4x1.12 Lager (2)
31	BLH3728	Blade 130X: Heckrotorschiebehülse
32	BLH3729	Blade 130X: Heckrotorgetriebe
33	BLH3730	Blade 130X 1.5x4x2 Bundlager (2)
34	BLH3731	Blade 130X: Heckrotorwelle m. Mitnehmer: 130X
35	BLH3732	Blade 130X: Heckrotorblatthalter
36	BLH3733	Blade 130X: Heckrotorblätter
37	BLH3734	Blade 1.5x4x2 Lager (2)
38	SPMSH2040L	2.9-Gram Performance Linear Long Throw Servo
39	SPMSH2040T	Spektrum 2.9g Linear Heck Servo
	EFLC4000	E-flite Netzteil 1.5A, EU Stecker
	EFLUC1007	E-flite 2S 7,4 Volt DC LiPO Ladegerät (*Netzstecker erforderlich*)
	EFLB3002S35	E-flite 300mAh 2S 7.4V 35C LiPo Akku

Optionale Bauteile

Teil #	Beschreibung
BLH3736A	Blade 130X: Stellring Heckgetriebe Aluminium
BLH3735	Blade 130X: Stellring Heckgetriebe

Warnung
Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird, zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise der Bedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

Garantiezeitraum
Exklusive Garantie Horizon Hobby Inc (Horizon) garantiert, dass dasgekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

Einschränkungen der Garantie
(a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.
(b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.
(c) Ansprüche des Käufers ¬ Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird.

Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus.
Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der Schriftform.

Schadensbeschränkung
Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ab ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte.
Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

Sicherheitshinweise
Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

Fragen, Hilfe und Reparaturen
Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

Wartung und Reparatur
Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon. Rücksendungen / Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder ihr Fachhändler vom technischen Service. Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter www.Horizonhobby.de oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon.
Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

Garantie und Reparaturen
Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

Kostenpflichtige Reparaturen
Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.
ACHTUNG: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.

Garantie und Service Kontaktinformationen

Country of Purchase	Horizon Hobby	Telefon/E-mail Adresse	Addresse
Deutschland	Horizon Technischer Service	service@horizonhobby.de	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany
	Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

Rechtliche Informationen für die Europäische Union



Konformitätserklärung

Konformitätserklärung laut Allgemeine Anforderungen (ISO/IEC 17050-1:2004, korrigierte Fassung 2007-06-15); Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17050-1:2010

Declaration of Conformity (in accordance with ISO/IEC 17050-1)

Horizon Hobby GmbH
Christian-Junge-Straße 1
D-25337 Elmshorn

erklärt das Produkt: Blade Red Bull 130 X BNF BLH3880I
declares the product: Blade Red Bull 130 X BNF BLH3880I

Geräteklasse: 1
equipment class: 1

den grundleegenden Andforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE), EMV Directive 2004/108/EC und LVD 2006/95/EC entspricht.

complies with the essential requirements of §3 and other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE directive), EMC Directive 2004/108/EC and LVD Directive 2006/95/EC.

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonized standards applied:

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008

EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN61000-3-3:2008
EN60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12: 2011

EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010



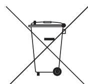
Elmshorn,
14 April 2013

Steven A. Hall
Geschäftsführer
Managing Director

Birgit Schamuhn
Geschäftsführerin
Managing Director

Horizon Hobby GmbH; Christian-Junge-Straße 1, 25337 Elmshorn
HR Pi: HRB 1909; UStIDNr.:DE812678792; Str.Nr.: 1829812324
Geschäftsführer: Birgit Schamuhn, Steven A. Hall Tel.: +49 4121 2655 100 Fax: +49 (0) 4121 2655 111 eMail: info@horizonhobby.de;
Internet: www.horizonhobby.de Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die in unseren Geschäftsräumen eingesehen werden können.
Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum der Horizon Hobby GmbH

Anweisungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten für Benutzer in der Europäischen Union



Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer dafür verantwortlich, unbrauchbare Geräte durch Abgabe bei einer speziellen Sammelstelle für das Recycling von unbrauchbaren elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Die separate Sammlung und das Recycling von unbrauchbaren Geräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu bewahren und sicherzustellen, dass Geräte auf eine Weise wiederverwertet werden, bei der die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen dazu, wo Sie unbrauchbare Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei lokalen Ämtern, bei der Müllabfuhr für Haushaltsmüll sowie dort, wo Sie das Produkt gekauft haben.

REMARQUE

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, Inc. Pour obtenir la documentation à jour, rendez-vous sur le site horizonhobby.com et cliquez sur l'onglet de support de ce produit.

Signification de certains termes spécifiques

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit :

REMARQUE : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement un faible risque de blessures.

ATTENTION : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.

AVERTISSEMENT : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.



AVERTISSEMENT : lisez la TOTALITÉ du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut entraîner sa détérioration, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.

Ceci est un produit de loisirs sophistiqué. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert des aptitudes de base en mécanique. Toute utilisation irresponsable de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité peut provoquer des blessures, entraîner des dégâts matériels et endommager le produit. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. N'essayez pas de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'accord d'Horizon Hobby, Inc. Ce manuel comporte des instructions relatives à la sécurité, au fonctionnement et à l'entretien. Il est capital de lire et de respecter la totalité des instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage et l'utilisation, ceci afin de manipuler correctement l'appareil et d'éviter tout dégât matériel ou toute blessure grave.

14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.

Précautions et directives liées à la sécurité

- Maintenez toujours une distance de sécurité adéquate dans toutes les directions autour de l'appareil pour éviter tout risque de collision ou de blessure. Cet appareil est contrôlé par signal radio et peut être soumis à des interférences provenant de nombreuses sources hors de votre contrôle. Les interférences peuvent entraîner une perte de contrôle momentanée.
- Utilisez toujours l'appareil dans des espaces dégagés, à l'écart des véhicules, de la circulation et des personnes.
- Respectez toujours scrupuleusement les instructions et avertissements relatifs à l'appareil et à tous les équipements complémentaires optionnels utilisés (chargeurs, packs de batteries rechargeables, etc.).
- Tenez les produits chimiques, les petites pièces et les composants électriques hors de portée des enfants.
- Évitez d'exposer à l'eau tout équipement non conçu et protégé à cet effet. L'humidité endommage les composants électroniques.
- Ne mettez jamais aucune pièce de l'appareil dans votre bouche. Vous vous exposeriez à un risque de blessure grave, voire mortelle.
- N'utilisez jamais l'appareil lorsque les batteries de l'émetteur sont presque vides.
- Gardez toujours l'aéronef en vue et sous contrôle.
- Activez toujours le verrouillage des gaz si l'hélicoptère est hors de contrôle ou risque de s'écraser.
- Utilisez toujours des batteries complètement chargées.
- N'éteignez jamais l'émetteur lorsque l'aéronef est sous tension.
- Retirez toujours les batteries avant le démontage.
- Nettoyez systématiquement les pièces mobiles.
- Séchez systématiquement les pièces de l'appareil.
- Laissez toujours les pièces refroidir avant de les toucher.
- Retirez systématiquement les batteries après utilisation.
- N'utilisez jamais l'aéronef lorsque les câbles sont endommagés.
- Ne touchez jamais les pièces mobiles.

Ils sont parmi les meilleurs pilotes du monde et ils pilotent leurs machines jusqu'aux limites à chaque fois qu'ils sont dans les airs. Ce sont les Taureaux volants Red Bull. Ils utilisent plus de 20 appareils historiques uniques pour le compte de la Société de boisson énergisante RED BULL. Leurs 3 pilotes civils, les seuls qui ont la certification pour effectuer des manœuvres acrobatiques avec un hélicoptère civil, ont donné des frissons à des millions de personnes lors de meetings aériens avec le BO-105 partout sur la planète depuis la fin des années 90. Horizon Hobby est heureux de vous donner la possibilité de piloter un appareil des Taureaux volants en vous proposant une réplique sous licence de l'Hélicoptère BO-105 CB Red Bull qui vous permettra de reproduire les programmes acrobatiques effectué lors des meeting aériens. Votre Blade Red Bull BO-105 CB 130 X à été conçu pour voler de la façon la plus réaliste possible. Sa tête quadripale, la technologie AS3X et son anticouple à renvoi participent au réalisme. Le Red Bull BO-105 CB 130 X possède les mêmes capacités acrobatiques que le vrai Red Bull BO-105 CB. Il est capable d'effectuer les flips, boucles, tonneaux et renversements comme le modèle grandeur.

Avant de piloter votre Red Bull BO-105 CB 130 X, veuillez prendre le temps de lire ce manuel. Il contient des informations importantes relatives à la charge de la batterie et des conseils pour le réglage de votre nouveau modèle.

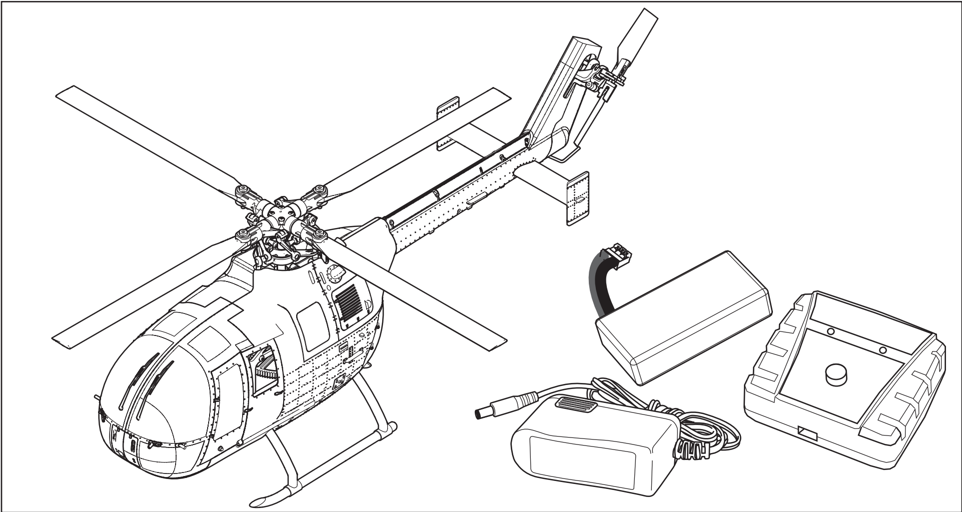


Table des matières

	Elément	BNF
Châssis	Blade Red Bull BO-105 CB 130 X	Inclus
Moteur principal	6700 Kv Brushless Inrunner	Installé
Electronique embarquée	Module 3 en 1 Rx/Mix/Esc/Gyro	Installé

	Elément	BNF
Batterie	Li-Po 2S 7.4V 300mAh 35C	Incluse
Chargeur	Li-Po 2S DC avec adaptateur secteur	Inclus
Emetteur	Emetteur DSM2/DSMX, DX6i ou supérieur.	Vendu séparément

Spécifications du Red Bull BO-105 130 X			
Longueur	330mm	**Diamètre du rotor de queue**	76mm
Hauteur	130mm	**Poids de vol**	152 g
Diamètre du rotor principal	307mm		

Pour enregistrer votre produit en ligne, veuillez visiter www.bladehelis.com

Avertissements de charge

Le chargeur fourni avec le Blade Red Bull BO-105 CB 130 X est conçu pour charger la batterie Li-Po incluse en toute sécurité.

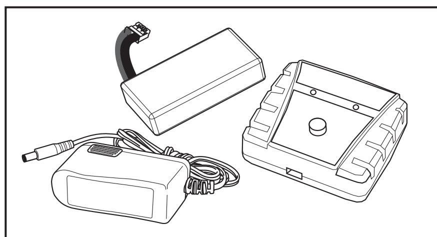

ATTENTION : les instructions et avertissements doivent être scrupuleusement suivis. Toute manipulation non appropriée des batteries Li-Po peut provoquer un incendie, des blessures suivies et/ou des dégâts matériels.

- En manipulant, en chargeant ou en utilisant la batterie Li-Po incluse, vous assumez tous les risques associés aux batteries au lithium.
- Si la batterie commence à gonfler ou à se dilater, cessez immédiatement de l'utiliser. Si vous étiez en train de la charger ou de la décharger, interrompez la procédure et déconnectez-la. Continuer à utiliser, charger ou décharger une batterie qui gonfle ou se dilate peut provoquer un incendie.
- Pour obtenir les meilleurs résultats, conservez toujours la batterie dans un endroit sec à température ambiante.
- Lorsque vous transportez la batterie ou que vous l'entreposez temporairement, la température doit toujours être comprise entre 4 et 49º C. Ne rangez jamais la batterie ou l'appareil dans une voiture ou dans un endroit directement exposé à la lumière du soleil. Dans une voiture surchauffée, la batterie peut être endommagée ou même prendre feu.
- Ne chargez jamais les batteries à proximité d'une matière inflammable.
- Inspectez systématiquement la batterie avant la mettre en charge et ne chargez jamais une batterie endommagée.
- Utilisez un chargeur exclusivement conçu pour charger des batteries Li-Po. L'utilisation d'un chargeur non compatible peut entraîner un incendie et provoquer des blessures corporelles et/ou des dégâts matériels.
- Surveillez la température du pack de batterie en permanence au cours de la charge.
- Déconnectez toujours la batterie après la charge et laissez le chargeur refroidir entre les charges.
- Ne déchargez jamais les cellules Li-Po en dessous de 3 V.
- Ne recouvrez jamais les étiquettes d'avertissement de bandes auto-agrippantes.
- Surveillez constamment les batteries pendant la recharge.
- Respectez systématiquement le niveau de charge recommandé de la batterie.
- Ne rechargez jamais des batteries chaudes.
- N'essayez jamais de démonter ou de modifier le chargeur.
- Ne laissez jamais un mineur charger les packs de batteries.
- Ne chargez jamais les batteries dans des endroits extrêmement chauds ou froids (la plage de températures recommandées se situe entre 4 et 49° C) et ne les exposez jamais à la lumière directe du soleil.

Charge des batteries

Chargeur Li-Po 7,4 V CC à 2 cellules Celectra (EFLUC1007)
Pack de batterie Li-Po 2S 7,4 V 300 mAh 35 C (E-flite EFLB3002S35)

La batterie Li-Po 2S de Blade Red Bull BO-105 CB 130 X est munie d'un connecteur EFL2 qui vous permet de charger votre pack de batteries en toute sécurité à l'aide du chargeur Li-Po et de l'adaptateur de chargeur inclus. La batterie de vol fournie peut être chargée en toute sécurité jusqu'à 3 C (0,9 Amp).



Utilisez uniquement des packs de batteries Horizon Hobby agréés et des chargeurs compatibles avec ce produit.

1. Branchez l'alimentation à une source d'alimentation adéquate.
2. Branchez le chargeur des batteries à l'alimentation.
3. Alignez la languette à la fois sur les connecteurs de la batterie et du chargeur. Connectez la batterie au câble du chargeur.
4. Appuyez sur le bouton marche/arrêt du chargeur.
5. La charge de la batterie est terminée lorsque la DEL du chargeur est allumée verte fixe.

Précautions et directives liées à l'alimentation CA

NE JAMAIS tenter d'alimenter le chargeur depuis une prise secteur (AC) sans utiliser un adaptateur AC vers DC ou une alimentation de type adéquat.

NE CONNECTEZ PAS de batteries Li-Po chargées ou déchargées si l'alimentation est connectée au chargeur alors qu'elle n'est pas raccordée à une source de courant. Vous risquez de décharger et d'endommager les batteries.

Pour un fonctionnement CA, utilisez uniquement une alimentation E-flite® 12 V avec ce chargeur.

Préparation du premier vol

- Sortez l'appareil de la boîte et inspectez-le
- Chargez la batterie de vol
- Programmez votre émetteur informatisé
- Installez la batterie de vol entièrement chargée dans l'hélicoptère
- Affectez l'émetteur à l'hélicoptère
- Familiarisez-vous avec les commandes de vol
- Trouvez une zone dégagée pour le vol

Check-list de vol

❑ **Allumez toujours l'émetteur en premier**

❑ Reliez la batterie au module flybarless

❑ Laissez le module flybarless s'initialiser et s'armer correctement

❑ Effectuez votre vol.

❑ Atterrissez votre modèle.

❑ Débranchez la batterie du module flybarless

❑ **Eteignez toujours l'émetteur en dernier**

Programmation de l'émetteur

Avant d'affecter ou de faire voler votre hélicoptère, vous devez programmer votre émetteur. Les valeurs de programmation de l'émetteur sont indiquées ci-dessous pour les émetteurs DX6i, DX7/DX7se, DX7s, DX8 et DX18 de Spektrum. Les fichiers du modèle Spektrum pour les émetteurs équipés de logiciel AirWare peuvent aussi être téléchargés en ligne dans la communauté Spektrum.

REMARQUE : Si vous utilisez un émetteur Futaba avec un module Spektrum DSM, il vous faudra inverser la voie de la manette des gaz et effectuer à nouveau l'affectation. Référez-vous au manuel d'utilisation du module Spektrum pour les instructions d'affectation et de sécurité failsafe. Référez-vous au manuel d'utilisation de l'émetteur Futaba pour les instructions d'inversion de voie de la manette des gaz.

DX6I

LISTE DES PARAMÈTRES

Type de modèle	
HELI	
Direction	
THRO	N
AILE	N
ELEV	N
RUDD	N
GYRO	N
PITC	R
Type de plateau	
1 Servo 90	
Minuteur	
MODE	Compte à rebours
Départ	3:00
SWITCH	TRAINER
Gyro	
DESACTIVE	
Swash Mix	
DESACTIVE	

LISTE DE RÉGLAGE

D/R & Expo		
0-AILE	100%	40%
0-ELEV	100%	40%
0-RUDD	100%	INH
1-AILE	85%	40%
1-ELEV	85%	40%
1-RUDD	85%	INH

Courbe de gaz					
NORM	0%	40%	60%	68%	75%
STUNT	100%	100%	100%	100%	100%
HOLD	10%	10%	10%	10%	10%

Courbe de pas					
NORM	30%	40%	50%	75%	100%
STUNT	0%	25%	50%	75%	100%
HOLD	0%	25%	50%	75%	100%

Courses Adj		**Sub-Trim***
THRO	100%	0
AILE	100%	0
ELEV	100%	0
RUDD	100%	0
GYRO	100%	0
PITC	100%	0

DX7 • DX7SE

LISTE DES PARAMÈTRES

Type de modèle
HELI

Direction

THRO	N
AILE	N
ELEV	N
RUDD	N
GYRO	N
PITC	N
AUX2	N

Type de plateau
1 Servo Normal

LISTE DE RÉGLAGE

D/R & EXP

0-AILE	100%	40%
0-ELEV	100%	40%
0-RUDD	100%	0
1-AILE	85%	40%
1-ELEV	85%	40%
1-RUDD	85%	0

Courbe de gaz

NORM	0%	40%	60%	68%	75%
ST-1	75%	75%	75%	75%	75%
ST-2	100%	100%	100%	100%	100%
HOLD	0%	0%	0%	0%	0%

Courbe de pas

NORM	30%	40%	50%	75%	100%
ST-1	0%	25%	50%	75%	100%
ST-2	0%	25%	50%	75%	100%
HOLD	0%	25%	50%	75%	100%

Courses Adj

GAZ	100%
AILE	100%
PRO	100%
DER	100%
GEAR	100%
PIT.	100%

Minuteur

MODE	à rebours
TIME	3:00

Gyro
Inactif

Swash Mix
INHIBIT

Input Select

AUX2	INH
GEAR	GYRO

DX7S • DX8 • DX18

LISTE DES PARAMÈTRES

Type de modèle
HELI

Type de plateau cyclique
1 Servo Normal

Réglage des modes de vol
Flight Mode: F Mode
Hold: Hold

Taux de rafraîchissement
22ms
DSMX

LISTE DES FONCTIONS

D/R & Expo

0-AIL	100%	40%
0-PROF	100%	40%
0-DERIV	100%	0%
1-AIL	85%	40%
1-PROF	85%	40%
1-DERIV	85%	0%
2-AIL	85%	30%
2-PROF	85%	30%
2-DERIV	85%	0%

Courbe de gaz

NORM	0%	40%	60%	68%	75%
ST-1	75%	75%	75%	75%	75%
ST-2 (DX8/18 only)	100%	100%	100%	100%	100%
HOLD	0%	0%	0%	0%	0%

Courbe de pas

NOR	30%	40%	50%	75%	100%
ST-1	0%	25%	50%	75%	100%
ST-2 (DX8/18 only)	0%	25%	50%	75%	100%
HOLD	0%	25%	50%	75%	100%

SERVOS

Course

GAZ	100%
AIL	100%
PRO	100%
DER	100%
TRN	100%
PAS	100%

Inversion

GAZ	N
AIL	N
PRO	N
DER	N
TRN	N
PAS	N

Minuteur

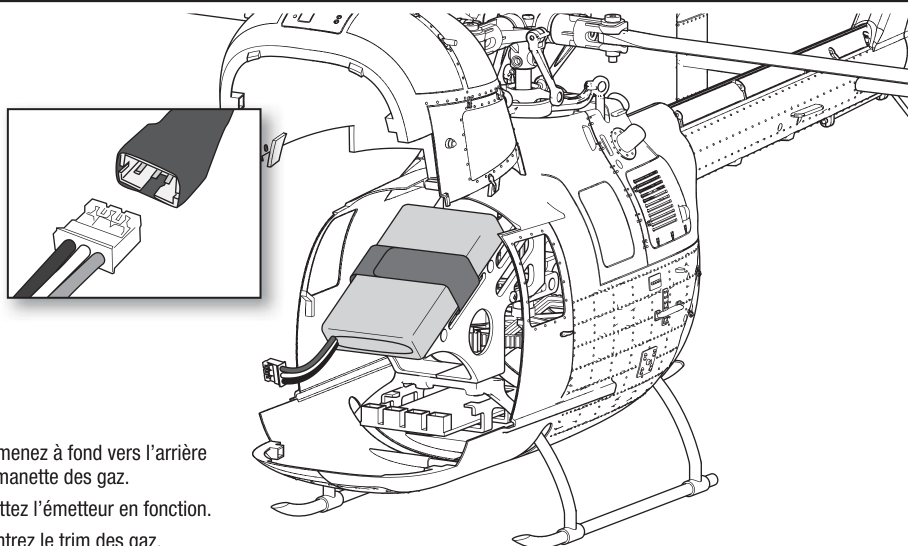
MODE	Compte à rebours
Temps	3:00 Son/Vib
Départ	Valeur des gaz
Plus	25%

Gyro
Inactif

Régulateur de régime
Inactif

Coupure Gaz
Inactifs

Installation de la batterie



1. Ramenez à fond vers l'arrière la manette des gaz.
2. Mettez l'émetteur en fonction.
3. Centrez le trim des gaz.
4. Activez le verrouillage des gaz et déplacez l'interrupteur du mode de vol pour sélectionner le mode normal (« Normal »).
5. Installez la batterie sur son support et sécurisez-la à l'aide de la sangle auto-agrippante. Connectez la batterie au contrôleur.

 **ATTENTION:** Veillez à ce que le câble d'alimentation soit toujours disposé LOIN du servo de profondeur. Le non-respect de cette consigne entraîne le risque de voir le câble accroché par le servo, ce qui se traduirait par l'écrasement au sol avec pour conséquences des dégâts matériels et des blessures corporelles.

6. Attendez que le module flybarless soit initialisé pour déplacer l'hélicoptère.
7. La DEL de l'unité de commande flybarless devient bleue fixe et le contrôleur émet des bip quand l'hélicoptère est initialisé.Lorsque l'ESC émet un bip sonore signalant la fin de l'initialisation, l'hélicoptère est prêt à décoller.
8. Une fois l'initialisation faite, contrôlez que le manche des gaz est en position basse et que le mode de vol sélectionné est le mode Normal, puis désactivez le throttle hold (Autorotation)), votre hélicoptère est prêt pour le vol.

 **ATTENTION:** la coupure par tension faible ne protège pas la batterie Li-Po pendant le stockage. Si vous laissez la tension de la batterie Li-Po chuter au-dessous de 3 V par cellule, vous risquerez d'endommager la batterie. La batterie ne pourra plus être rechargée et vous devrez alors la remplacer. La garantie ne s'applique pas aux batteries endommagées suite à une décharge excessive.

Affectation de l’émetteur et du récepteur

L’affectation est le processus qui programme le récepteur pour qu’il reconnaisse le code (appelé GUID - Globally Unique Identifier) d’un émetteur spécifique. Vous devez “affecter” votre émetteur pour avions équipé de la technologie Spektrum DSM au récepteur afin d’assurer un fonctionnement correct. Si vous avez acheté un modèle RTF, l’émetteur est affecté au modèle en usine.

Procédure générale d’affectation

1. Déconnectez la batterie de vol de l’hélicoptère.
2. Mettez l’émetteur hors tension et vérifiez que l’interrupteur du mode de vol est en position normale (« Normal »). Déplacez la manette des gaz sur la position basse (off).
3. Connectez la batterie de vol au module de contrôle sans barre de Bell. Après 5 secondes, le voyant du module flybarless commence à clignoter flybarless .
4. Mettez l’émetteur en mode affectation et allumez-le.
5. Relâchez le bouton d’affectation après 2 à 3 secondes. L’hélicoptère est affecté lorsque le voyant bleu du module flybarless reste allumé.
6. Déconnectez la batterie de vol et éteignez l’émetteur.



ATTENTION : les émetteurs Futaba (équipés de modules Spektrum) peuvent requérir une inversion du canal des gaz.

Si vous rencontrez des problèmes, suivez les instructions d’affectation et reportez-vous au guide de dépannage pour plus d’informations. Le cas échéant, contactez le bureau d’assistance produit Horizon approprié.

Procédure de calibration

Pour contrôler que votre hélicoptère Blade Red Bull BO-105 CB 130 X est parfaitement configuré pour votre émetteur, veuillez suivre les instructions de la procédure de calibration. Utilisez uniquement les sub-trims durant la procédure de calibration. Il est normal de voir les servos se déplacer légèrement vers l’arrière ou l’avant par rapport au neutre.

1. Débranchez le moteur de la platine de commande.
2. Branchez la batterie et laissez l’hélicoptère immobile durant l’armement.
3. Levez le manche des gaz au dessus de la position de ralenti pour activer les gyros. Les servos vont commencer à répondre aux mouvements. Ne déplacez pas l’hélicoptère.
4. Recherchez la présence d’un décalage du plateau cyclique ou de la tringlerie d’anticouple. Contrez le décalage de chaque Axe en utilisant le sub-trim. Par exemple, si le plateau cyclique est décalé vers la droite, ajoutez du sub-trim vers la droite sur l’axe des ailerons. Si le plateau commence à dévier vers la gauche, cela signifie que vous avez ajouté trop de sub-trim. Le but est d’ajouter suffisamment de sub-trim pour éviter tout décalage.

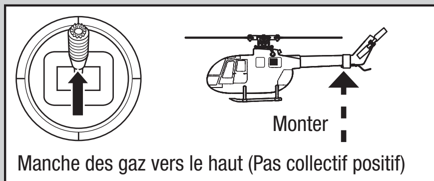
Quand le processus de calibration est terminé, le plateau cyclique et la tringlerie d’anticouple doivent rester au neutre quand les gyros sont actifs et que l’hélicoptère est immobile.

IMPORTANT: Remettre à zéro le manche des gaz durant 5 secondes réinitialisera les gyros.

Examen des commandes de vol de base

Si vous n’avez pas encore bien assimilé les commandes de votre Blade Red Bull BO-105 CB 130 X, prenez quelques minutes pour vous familiariser avec elles avant de tenter votre premier vol.

Manette des gaz

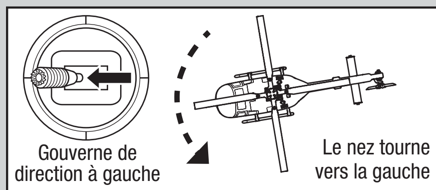


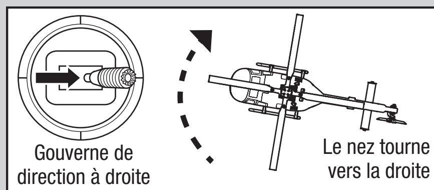
Manche des gaz vers le haut (Pas collectif positif)



Manche des gaz vers le bas (Pas collectif négatif)

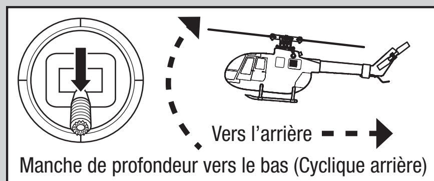
Gouverne de direction



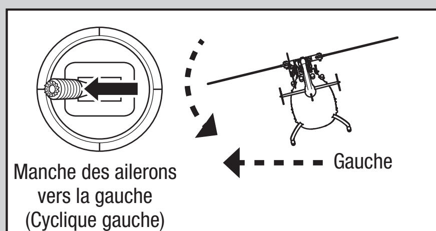


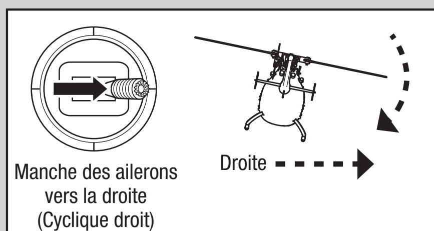
Gouverne de profondeur





Aileron





Coupure par tension faible (LVC)

La coupure par tension faible (LVC) protège la batterie Li-Po contre les surcharges en vol et se déclenche lorsque la batterie atteint 3V par cellule en charge. Réglez la minuterie de votre émetteur à 4 minutes et faites atterrir l'hélicoptère lorsque la minuterie expire.

Précautions et directives liées à la coupure par tension faible

- L'activation répétée de la coupure par tension faible endommage la batterie de vol et vous oblige à la remplacer à terme.
- Débranchez la batterie Li-Po du module flybarless après chaque vol. Si vous ne débranchez la batterie Li-Po avant de ranger l'appareil, elle se déchargera de manière excessive et ne pourra plus être rechargée à l'avenir.
- La coupure par tension faible ne protège pas la batterie contre la décharge excessive pendant le stockage.
- La garantie ne couvre ni les dommages de collisions ni les dommages de la batterie.

Pilotage du Blade Red Bull BO-105 CB 130 X

Consultez les lois et règlements locaux avant de choisir un emplacement pour faire voler votre avion. Choisissez une zone relativement grande et bien dégagée , sans personnes ni obstacles. L'hélicoptère peut voler à l'intérieur, dans un gymnase ou à l'extérieur si le vent est faible.

ATTENTION : Familiarisez-vous avec les commandes de base du Blade Red Bull BO-105 CB 130 X avant de tenter votre premier vol. Le Cet hélicoptère est plus réactif que les autres hélicoptères de la gamme Blade, tels que le Blade mSR. Nous vous conseillons d'obtenir l'aide d'un pilote expérimenté et d'installer une croix d'apprentissage si c'est votre premier modèle si vous n'avez encore jamais testé les hélicoptères à pas collectif.

Décollage

Augmentez rapidement les gaz pour effectuer un stationnaire bas. L'hélicoptère quittera le sol quand la tête rotor aura atteint le régime nécessaire et que du pas y sera appliqué. Effectuez un stationnaire bas pour contrôler le fonctionnement correct de votre hélicoptère.



ATTENTION : Ne déplacez pas les commandes de l'aileron, de la gouverne de profondeur ou de la gouverne de direction avant le décollage, sinon l'hélicoptère risque de s'écraser au sol au cours du décollage.

Vol

L'hélicoptère quitte le sol lorsque la tête du rotor atteint la vitesse appropriée. Placez l'hélicoptère en vol stationnaire bas pour vérifier son bon fonctionnement. Evitez d'utiliser les sub-trims ou les trims de l'aileron, de la gouverne de profondeur et de la gouverne de direction. Le réglage du trim peut entraîner une dérive ou une rotation non-souhaitée de l'hélicoptère.

Familiarisez-vous avec le mode petits débattements de votre Blade Red Bull BO-105 CB 130 X. Découvrez les débattements adaptés à votre style de vol.

Mode acrobatique

Lorsque l'hélicoptère est en mode acrobatique :

- La vitesse du rotor est constante et élevée.
- Le rotor principal augmente le pas négatif lorsque la manette des gaz/collectif est déplacée de la position du milieu à la position basse. Le pas négatif permet à l'hélicoptère de voler à l'envers et d'effectuer des figures de voltige.

Basculez entre les modes normal et acrobatique en positionnant la manette des gaz à proximité de la manette de vol stationnaire. L'hélicoptère monte ou descend lorsque vous basculez entre ces modes en raison de la différence des courbes de la manette des gaz et du tangage.

Verrouillage de la manette des gaz

Le verrouillage de la manette des gaz coupe uniquement le moteur de l'hélicoptère électrique. Vous gardez le contrôle du tangage et de la direction.

Les pales tournent si le verrouillage de la manette des gaz est désactivé (« OFF »). Par mesure de sécurité, activez le verrouillage de la manette des gaz (« ON ») à tout moment lorsque vous avez besoin de toucher l'hélicoptère ou de vérifier les commandes de direction.

Le verrouillage de la manette des gaz permet également de couper le moteur lorsque l'hélicoptère est hors de contrôle ou risque de s'écraser.

Pour en savoir plus sur la programmation du verrouillage de la manette des gaz, veuillez consulter le manuel de l'émetteur.

Atterrissage

Placez l'hélicoptère en vol stationnaire bas. Abaissez rapidement la manette des gaz pour faire atterrir l'hélicoptère. Effectuez uniquement des légères corrections durant cette phase afin d'éviter de faire frotter les pales sur le sol ou provoquer d'autres dommages.

Voltige maquette

Le Blade Red Bull BO-105 CB 130 X n'est pas un hélicoptère de vol 3D, mais il possède les mêmes capacités acrobatiques que le vrai Red Bull BO-105 CB. Il est capable d'effectuer les Flips, boucles, tonneaux et renversements comme le modèle grandeur. Les variations brutales de pas comme les tics tocs sont au-delà des capacités du vrai BO-105, mais les pilotes Red Bull qui ont la chance de piloter cet hélicoptère remarquable effectuent des programmes qui mettent en avant les capacités de l'appareil. Ci-dessous vous trouverez un exemple de programme effectué lors de shows aériens.

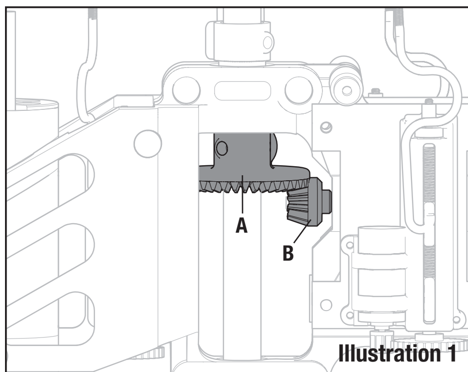
Programme de voltige Red Bull BO-105

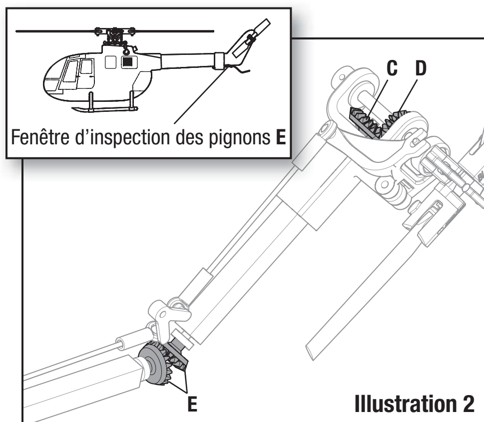
1. Entrez avec de la vitesse et tirez pour effectuer une montée verticale. Effectuez une pirouette en tirant pour enchaîner avec un back flip. Demi-tonneau en descente verticale, puis tirez.
2. Tonneau
3. Demi 8 cubain
4. Tonneau
5. Boucle
6. Tirez pour effectuer une montée à 45° et poussez pour enchaînez avec un front flip, puis demi-tonneau en descente verticale, puis tirez.
7. Renversement
8. 2 tonneaux
9. Demi 8 cubain
10. Renversement
11. Demi 8 cubain
12. Boucle
13. Tonneau
14. Demi-S en translation, faire pivoter le nez vers la foule en stationnaire.

Inspection et maintenance d'après vol

Procédure d'inspection suite à un crash

1. Inspectez l'hélicoptère à la recherche de traces de choc des pales sur la poutre de queue, de fissures dans le moyeu de la tête rotor et dans les pales.
2. Inspectez l'usure et l'état des dents des pignons **C**, **D** et **E** ainsi que leur bon positionnement sur les méplats. *Voir illustrations 2 et 3.*
3. En laissant l'hélicoptère hors tension, inspectez l'état de la couronne principale. Maintenez la tête rotor d'une main, avec l'autre main essayez délicatement de faire tourner le rotor d'anticouple. Le rotor d'anticouple ne doit pas tourner librement.
4. Effectuez un contrôle visuel de l'axe du rotor d'anticouple, faites tourner lentement la transmission à la main et surveillez que l'axe n'est pas tordu.
5. Contrôlez que le téton supérieur du coulisseau d'anticouple n'est pas cassé ou plié et qu'il est correctement placé dans la rainure du levier de pas.
6. Inspectez les pieds de pales d'anticouple à la recherche de jeu excessif ou de blocage.
7. Contrôlez l'état des pales, à la recherche de fissures ou de la déformation des trous de fixation.





Accès à la mécanique

Le Blade Red Bull BO-105 CB 130 X possède une transmission d'anticouple par pignons qui nécessite la dépose du fuselage pour y effectuer la maintenance. Pour accéder aux fixations de la poutre de queue, vous devrez d'abord retirer les deux parties qui composent l'avant du fuselage.

1. Retirez les 12 vis d'assemblage des 2 demies parties de l'avant du fuselage.
2. Retirez les 9 vis qui maintiennent les 2 demies parties de l'habillage de la poutre de queue.

Montage des pignons

Les pignons **B**, **C**, **D** et **E** se positionnent sur les méplats de leurs arbres de transmission respectifs. Contrôlez que les pignons se verrouillent bien sur les méplats et qu'ils ne tournent pas librement sur les arbres de transmission.

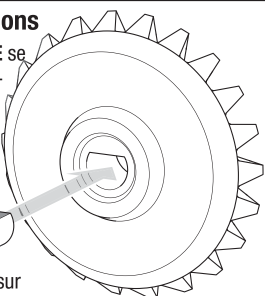
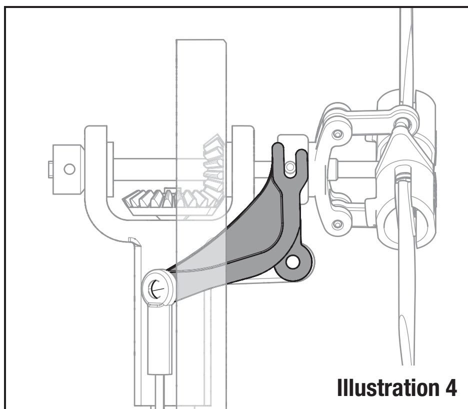


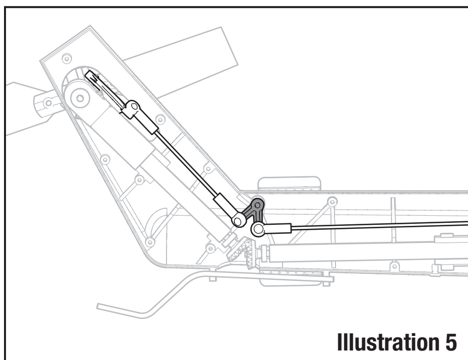
Illustration 3

Réparation de la poutre de queue

1. Retirez la partie avant du fuselage et l'habillage de la poutre.
2. Desserrez les vis qui maintiennent le tube de queue à l'arrière du châssis, retirez également le support du servo d'anticouple et le support d'habillage. Inspectez minutieusement l'état du tube de queue. retirez tous les éléments du tube endommagé.
3. Retirez l'arbre de transmission du boîtier d'anticouple et retirez le boîtier du tube de queue.
4. Inspectez minutieusement l'état de tous les pignons et contrôlez que l'arbre de transmission est parfaitement droit. Les pignons **C**, **D** et **E** doivent être correctement insérés sur le méplat de l'arbre de transmission et il ne doivent pas pouvoir pivoter librement sur cet arbre. Remplacez les éléments endommagés. *Voir illustration 3.*
5. Insérez le nouveau tube de queue dans le châssis.
6. Glissez le servo d'anticouple sur le tube jusqu'au châssis.
7. Insérez l'arbre de transmission dans le tube de queue avec le méplat le plus long orienté vers l'avant. Installez le pignon B quand vous insérez l'arbre de transmission. *Voir illustration 1.*
8. Installez le pignon **C** sur l'arbre de transmission arrière et glissez le boîtier d'anticouple sur la section arrière du tube d'anticouple. Vérifiez que le boîtier est correctement emboîté sur le tube.
9. Installez le pignon **D** et l'entretoise sur l'arbre de transmission en maintenant le pignon de sortie d'anticouple au travers du boîtier d'anticouple. Contrôlez que le méplat de l'arbre est bien aligné avec l'empreinte en "D" du pignon. *Voir illustrations 3 et 4.*

10. Installez la bague de fixation de l'axe d'anticouple de façon à ne pas avoir de jeu. *Voir illustration 4.*
11. Glissez le support d'habillage de la poutre sur le tube de la poutre en alignant les trous de fixations avec l'habillage gauche de la queue. Insérez les vis M1.2x4mm dans l'habillage gauche pour le fixer à son support.
12. Mettez votre émetteur sous tension et activez l'auto ration, puis connectez la batterie à l'hélicoptère. Le servo d'anticouple doit être branché pour valider son neutre. Déconnectez la batterie.
13. Maintenez le levier d'anticouple en position et réglez les longueurs des tringleries pour affiner la position du renvoi montrée *sur l'illustration 5.*
14. Maintenez en position le levier et la section arrière du tube de queue pour contrôler que le levier d'anticouple, ajustez la longueur de la tringlerie située entre le levier et le renvoi d'anticouple pour affiner la position de neutre comme *sur l'illustration 4.*
15. Installez les roulements 1.5x4x1.12 et les pignons E à l'arrière de l'arbre de transmission avant. Veillez à bien faire correspondre l'empreinte en “D” du pignon avec le méplat de l'arbre de transmission comme *sur l'illustration 3.*
16. Assurez-vous en premier lieu que le pignon B est correctement installé. Puis installez délicatement la partie droite de l'habillage de la poutre de queue. Contrôlez que le levier d'anticouple, que le tube de queue et que les roulements sont aux positions appropriées. Insérez les vis M1.2x4mm au travers du côté droit pour assembler le côté gauche. *Voir illustration 5.*
17. Contrôlez que la transmission tourne sans point dur, puis réinstallez la partie avant du fuselage.

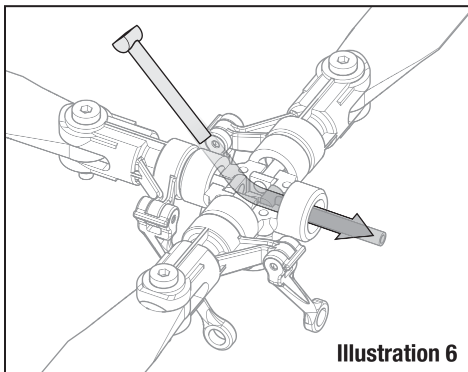

Illustration 4


Illustration 5

Maintenance de la tête rotor

La tête quadripale de votre Red Bull BO-105 CB 130 X possède 4 axes de pieds de pales indépendants. La procédure suivante explique le remplacement de ces axes.

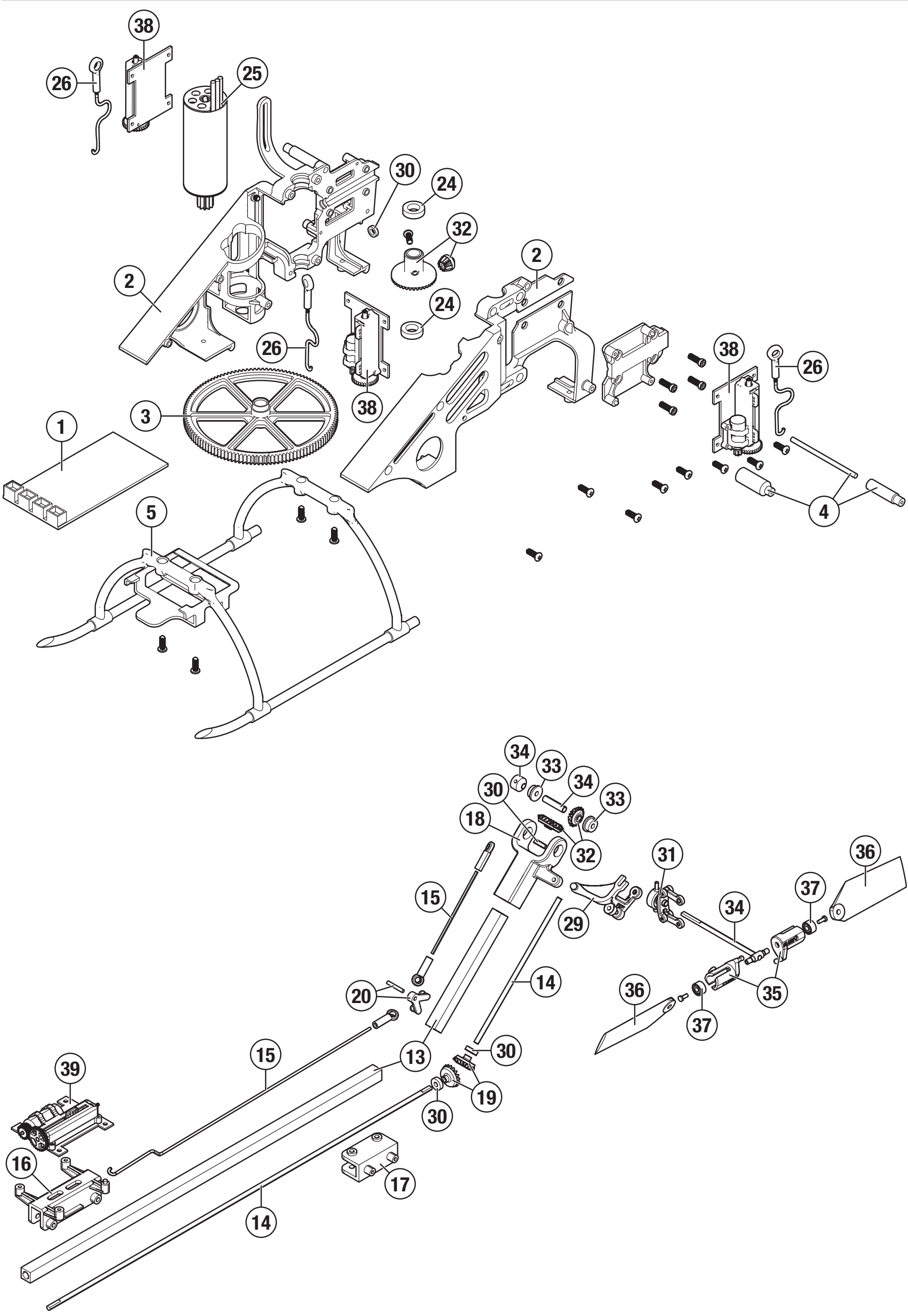
1. Retirez les 4 vis situées sur le dessus du moyeu de la tête rotor et retirez le carter supérieur.
2. Retirez la vis située dans le pied de pale et retirez le pied de pale.
3. Exercez une pression vers le bas sur l'axe de pied de pale pour le sortir comme *sur l'illustration 6.*
4. Contrôlez l'absence de fissures sur le moyeu autour des amortisseurs et des vis de fixation.
5. Installez le nouvel axe comme montré *sur l'illustration 6.*
6. Remplacez tous les amortisseurs si vous changez tous les axes de pied de pale. Ré-utilisez l'ancien amortisseur si vous ne remplacez qu'un seul axe de pied de pale.
7. Placez le pied de pale sur son axe, utilisez du frein filet sur la vis de fixation du pied de pale.
8. Replacez le carter supérieur sur le moyeu de tête rotor.
9. Réinstallez les pales.


Illustration 6

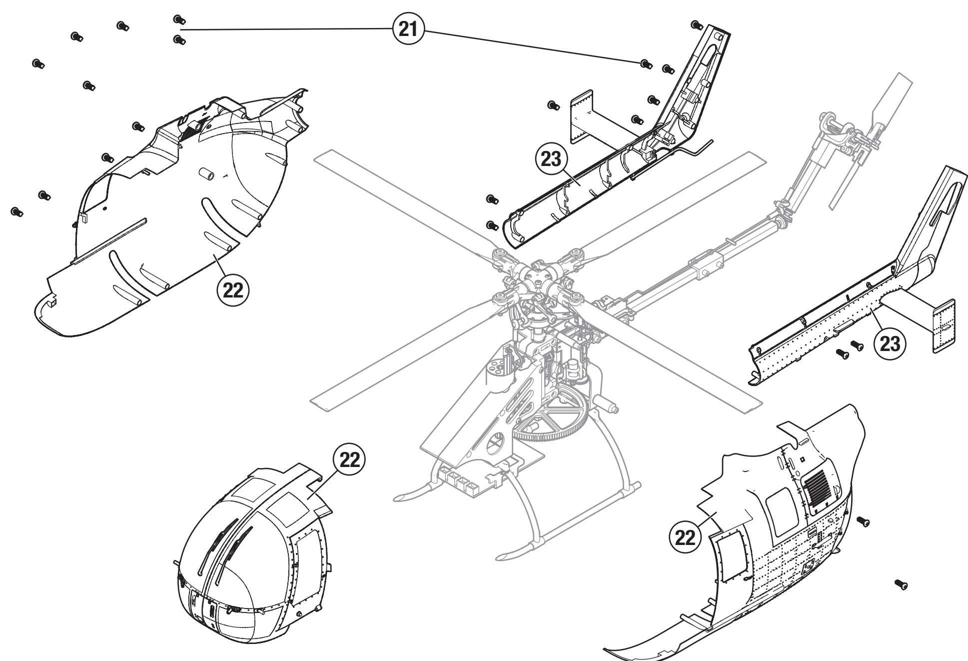
Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
L'hélicoptère ne fonctionne pas et sent le brûlé après avoir connecté la batterie.	Les pôles de la batterie sont inversés.	Remplacez le module 3 en 1. Branchez la batterie en notant la bonne polarité.
La DEL du récepteur clignote rapidement et l'appareil ne répond pas à l'émetteur (lors de l'affectation).	L'émetteur est trop proche de l'appareil lors du processus d'affectation.	Éteignez l'émetteur. Eloignez encore l'émetteur de l'aéronef. Déconnectez la batterie de vol, puis reconnectez-la. Suivez les instructions d'affectation.
La DEL du récepteur clignote rapidement et l'appareil ne répond pas à l'émetteur (après l'affectation).	Moins de 5 secondes se sont écoulées entre l'allumage de l'émetteur et la connexion de la batterie à l'hélicoptère.	Laissez l'émetteur sous tension. Déconnectez la batterie, puis reconnectez-la à l'hélicoptère.
	L'hélicoptère est affecté à une mémoire de modèle différente (émetteurs ModelMatch™ uniquement).	Choisissez la bonne mémoire de modèle sur l'émetteur. Déconnectez la batterie, puis reconnectez-la.
	La charge de la batterie de vol ou de l'émetteur est trop faible.	Remplacez ou rechargez les batteries.
	Le module Flybarless n'est pas encore initialisé.	Attendez que le module soit initialisé.
Les servos semblent réagir de façon étrange.	Quand le moteur est coupé, les gyros de la platine de commande sont désactivés.	Quand le moteur est coupé, les servos répondent directement à vos ordres sans réagir aux mouvements de l'hélicoptère. Quand le moteur est activé, les servos réagiront aux mouvements de l'hélicoptère et répondra différemment aux ordres donnés par les manches.
	Si les servos vibrent et coincent quand l'hélicoptère n'est pas en vol, un nettoyage des servos est nécessaire	Utilisez une petite quantité de nettoyant électronique (compatible plastique) sur la mécanique du servo. Appliquez du nettoyant après tous les 20 vols afin d'éviter l'encrassement des servos.
	Le servo est endommagé.	Si les câbles des servos sont usés ou mal arrimés à la platine du servo, ressoudez-les à la platine ou remplacez le servo.
		Remplacez le servo.
L'hélicoptère ne répond pas à la commande des gaz.	La manche des gaz et/ou le trim des gaz sont poussés à fond.	Réinitialisez les commandes en plaçant le manche des gaz et le trim des gaz à leur position la plus basse.
	L'hélicoptère s'est déplacé lors de l'initialisation.	Débranchez la batterie et réinitialisez l'hélicoptère tout en l'empêchant de se déplacer.
	La voie des gaz est inversée.	Débranchez la batterie, inversez la voie des gaz située sur l'émetteur et branchez de nouveau la batterie.

Problème	Cause possible	Solution
Vibration de la poutre durant le décollage.	Le régime de rotation des pales principales et de l'anticouple atteignent un point de résonance durant le décollage.	L'anticouple rencontre une fréquence de résonance à un certain régime de la tête principale, mais seulement durant le décollage, cela n'indique pas un souci de l'hélicoptère. La solution est de faire varier rapidement le régime de la tête rotor. Afin de ne pas rencontrer ce phénomène de résonance, augmentez immédiatement les gaz de 0 à 75%. Le but est de faire décoller l'hélicoptère rapidement sans se trouver au régime où la résonance est présente. Une fois que ce régime de la tête rotor est passé et que l'hélicoptère est en l'air, la vibration disparaîtra.
	Si la vibration ne disparaît pas en régime de vol, l'arbre de transmission de l'anticouple doit être tordu.	Remplacez l'arbre de transmission de l'anticouple.
L'hélicoptère se couche sur le côté au décollage.	Le fait de laisser le rotor tourner lentement peut entraîner des vibrations, pouvant causer le retournement intempestif du modèle.	Dès que les pales commencent à tourner, le pilote doit faire décoller le modèle.
		Quand vous faites décoller l'hélicoptère, augmentez les gaz rapidement pour le faire bondir hors du sol.
	Votre hélicoptère peut se coincer facilement dans l'herbe à cause de sa légèreté.	Décollez l'hélicoptère à partir d'une surface lisse comme du béton par exemple.
La poutre de queue ne conserve pas son cap.	Quand l'autorotation est activée , le pas est modifié.	Activez l'autorotation et réglez les 3 tringleries du cyclique pour obtenir un pas égal à 0° quand le manche est en position milieu.
	Le pignon d'anticouple est déboîté/glisse. Pour le vérifier, mettez l'hélicoptère hors tension, maintenez la tête du rotor principal à l'aide d'une main et avec l'autre main faites tournez gentiment le rotor d'anticouple. Le rotor d'anticouple ne doit pas tourner librement.	L'arbre de transmission possède un méplat qui correspond à l'empreinte en forme de "D" des pignons C et E, qui peuvent s'être déboîtés lors d'un crash ou d'un blocage du rotor. Replacez le pignon s'il glisse.
		Le pignon A qui est entraîné par la couronne principale peut se déboîter en cas de blocage du rotor, contrôlez minutieusement son état et remplacez-le si une dent est endommagée.
Oscillations	Pour exécuter des figures acrobatiques, nous avons constaté qu' «une oscillation» occasionnelle pendant les figures acrobatiques a été préférée par rapport à la performance avec une valeur de gain plus faible.	Le "gain" ou la sensibilité des gyros de votre hélicoptère est déjà réglée à l'usine et conviendra à la majorité des pilotes. Dans certaines conditions, l'utilisateur pourra régler les gains à sa convenance. Si l'hélicoptère oscille, le gain est trop élevé et doit donc être réduit. Si l'hélicoptère semble imprécis et dévie, une augmentation du gain est nécessaire.
L'hélicoptère a une autonomie réduite ou manque de puissance.	La charge de la batterie est faible.	Rechargez complètement la batterie.
	L'alimentation du chargeur de batterie est inadaptée.	Assurez-vous que l'alimentation AC, le chargeur et le cordon de l'adaptateur sont connectés.
	La batterie est endommagée.	Remplacez la batterie et suivez les instructions correspondantes.
	Il fait peut-être trop froid pour voler.	Assurez-vous que la batterie est chaude (température ambiante) avant de l'utiliser.
Le moteur atteint une température élevée.	Enchaînement des vols sans laisser le moteur refroidir.	Laissez le moteur refroidir entre les vols. Généralement la température acceptable est d'approximativement 71°C en fonction de la température ambiante.


38
26
25
30
24
32
2
24
2
26
38
38
26
3
1
5
4
34
33
34
33
30
18
32
31
36
15
37
29
34
14
36
35
20
37
15
13
30
39
19
30
16
17
14

11
9
7
10
8
11
6
27
6



Liste des pièces détachées

	Réf. pièce	Description
1	BLH3801	Blade Red Bull BO-105 Unité flybarless 3 en 1
2	BLH3802	Blade Red Bull BO-105 - Châssis principal
3	BLH3803	Blade Red Bull BO-105 - Couronne principale
4	BLH3804	Blade Red Bull BO-105 - Supports de fuselage sup avec tige carbone
5	BLH3805	Blade Red Bull BO-105 - Train d'atterrissage
6	BLH3806	Blade Red Bull BO-105 - Axe principal en carbone avec bague
7	BLH3807	Blade Red Bull BO-105 - Moyeu de tête de rotor principal
8	BLH3808	Blade Red Bull BO-105 - Axe de pied de pale
9	BLH3809	Blade Red Bull BO-105 - Set de tringleries de tête rotor (4)
10	BLH3810	Blade Red Bull BO-105 - Pieds de pales principales avec roulements
11	BLH3811	Blade Red Bull BO-105 - Set de pales principales
12	BLH3812	Blade Red Bull BO-105 - Set de pales d'anticouple
13	BLH3813	Blade Red Bull BO-105 - Poutre de queue (2 parties)
14	BLH3814	Blade Red Bull BO-105 - Arbre de transmission (2 parties)
15	BLH3815	Blade Red Bull BO-105 - Arbre de transmission (2 parties)
16	BLH3816	Blade Red Bull BO-105 - Support de servo d'anticouple
17	BLH3817	Blade Red Bull BO-105 - Support d'habillage de queue
18	BLH3818	Blade Red Bull BO-105 - Boitier d'anticouple
19	BLH3819	Blade Red Bull BO-105 - Pignons coniques 135°
20	BLH3820	Blade Red Bull BO-105 - Pignons coniques 135°
21	BLH3821	Blade Red Bull BO-105 - Visserie
22	BLH3822	Blade Red Bull BO-105 - Partie avant du fuselage
23	BLH3823	Blade Red Bull BO-105 - Partie arrière du fuselage
24	BLH3704	Roulement 4x7x2mm (2)
25	BLH3707	130 X - Moteur brushless
26	BLH3708	130 X - Set de tringleries de servo
27	BLH3710	130 X - Plateau cyclique de précision
28	BLH3725	130 X - Boîtier d'anticouple
29	BLH3726	130 X -Levier de pas d'anticouple
30	BLH3727	Roulements 1,5x4x1,12 (2)
31	BLH3728	130 X -Coulisseau d'anticouple
32	BLH3729	130 X -Pignons d'anticouple
33	BLH3730	Roulements épaulés 1,5x4x2 (2)
34	BLH3731	130 X - Axe d'anticouple avec moyeu et bague
35	BLH3732	130 X - Axe d'anticouple avec moyeu et bague
36	BLH3733	130 X - Paire de pales d'anticouple
37	BLH3734	Roulements 1,5x4x2 (2)
38	SPMSH2040L	Servo linéaire 2.9g, longue course
39	SPMSH2040T	Servo linéaire 2.9g, pour anticouple
	EFLC4000	Alimentation secteur 1.5A
	EFLUC1007	Chargeur Celectra 2S Li-Po DC (*Alimentation requise*)
	EFLB3002S35	Batterie Li-Po 2S 7.4V 300mA 35C

Pièces optionnelles

Réf. pièce	Description
BLH3736A	130 X - Pignons d'anticouple en métal
BLH3735	130 X - Pignons coniques optionnels en métal.

Garantie et réparations

Durée de la garantie
Garantie exclusive - Horizon Hobby, Inc. (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

Limitations de la garantie
(a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange dans le cadre de cette garantie. La garantie s'applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d'une preuve d'achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.
(b) Horizon n'endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l'utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l'utilisation prévue.
(c) Recours de l'acheteur – Il est de la seule discrétion d'Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l'acheteur lorsqu'un défaut est constaté.

Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d'être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d'Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu'elles soient.
La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d'un montage ou d'une manipulation erronés, d'accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d'entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l'acheteur directement à Horizon ou à l'une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

Limitation des dégâts
Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. En utilisant et en montant le produit, l'acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document.

Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l'utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d'origine.

Indications relatives à la sécurité
Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec précaution et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L'incapacité à utiliser le produit de manière sûre et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d'utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C'est uniquement ainsi qu'il sera possible d'éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts.

Questions, assistance et réparations
Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d'éligibilité à l'application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d'une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

Maintenance et réparation
Si votre produit doit faire l'objet d'une maintenance ou d'une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d'emballage d'origine ne suffit pas, en règle générale, à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l'expédition du produit jusqu'à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d'achat, une description détaillée des défauts ainsi qu'une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d'une adresse complète, d'un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d'une adresse de courriel.

Garantie et réparations
Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d'une preuve d'achat originale émanant d'un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l'acheteur ainsi que la date d'achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé Cette décision relève uniquement de Horizon Hobby.

Réparations payantes
En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l'absence d'un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l'utiliser autrement.
ATTENTION: nous n'effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

Coordonnées de Garantie et réparations

Pays d'achat	Horizon Hobby	Numéro de téléphone/Courriel	Adresse
France	Service/Parts/Sales: Horizon Hobby SAS	infofrance@horizonhobby.com +33 (0) 1 60 18 34 90	11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint, France

Informations de conformité pour l'Union européenne

Déclaration de conformité

(conformément à la norme ISO/IEC 17050-1)

No. HH2013041402

Produit(s): Blade Red Bull 130 X BN
Numéro(s) d'article: BLH3880I
Catégorie d'équipement: 1

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec les exigences des spécifications énumérées ci-après, suivant les conditions de la Directive R&TTE, Directive 1999/5/EC, Directive CEM 2004/108/EC et Directive LVD 2006/95/EC:

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008

EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN61000-3-3:2008
EN60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12: 2011

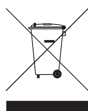
EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010



Signé en nom et pour le compte de:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
14 avril 2013

Steven A. Hall
Vice-Président, Directeur Général
Gestion Internationale des Activités et des Risques
Horizon Hobby, Inc.

Elimination dans l'Union Européenne



Ce produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de remettre le produit à un point de collecte officiel des déchets d'équipements électriques. Cette procédure permet de garantir le respect de l'environnement et l'absence de sollicitation excessive des ressources naturelles. Elle protège de plus le bien-être de la communauté humaine. Pour plus d'informations quant aux lieux d'éliminations des déchets d'équipements électriques, vous pouvez contacter votre mairie ou le service local de traitement des ordures ménagères.

AVVISO

Tutte le istruzioni, le garanzie e gli altri documenti pertinenti sono soggetti a cambiamenti a totale discrezione di Horizon Hobby, Inc. Per una documentazione aggiornata sul prodotto, visitare il sito horizonhobby.com e fare clic sulla sezione Support del prodotto.

Convenzioni terminologiche

Nella documentazione relativa al prodotto vengono utilizzati i seguenti termini per indicare i vari livelli di pericolo potenziale durante l'uso del prodotto:

AVVISO: indica procedure che, se non debitamente seguite, possono determinare il rischio di danni alle cose E il rischio minimo o nullo di lesioni alle persone.

ATTENZIONE: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose E di gravi lesioni alle persone.

AVVERTENZA: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose, danni collaterali e gravi lesioni alle persone O il rischio elevato di lesioni superficiali alle persone.



AVVERTENZA: leggere TUTTO il manuale di istruzioni e familiarizzare con le caratteristiche del prodotto prima di farlo funzionare. Un uso improprio del prodotto può causare danni al prodotto stesso e alle altre cose e gravi lesioni alle persone.

Questo aeromodello è un prodotto sofisticato per appassionati di modellismo. Deve essere azionato in maniera attenta e responsabile e richiede alcune conoscenze basilari di meccanica. L'uso improprio o irresponsabile di questo prodotto può causare lesioni alle persone e danni al prodotto stesso o alle altre cose. Questo prodotto non deve essere utilizzato dai bambini senza la diretta supervisione di un adulto. Non tentare di smontare, utilizzare componenti incompatibili o modificare il prodotto in nessun caso senza previa approvazione di Horizon Hobby, Inc. Questo manuale contiene le istruzioni per la sicurezza, l'uso e la manutenzione del prodotto. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze del manuale prima di montare, impostare o utilizzare il prodotto, al fine di utilizzarlo correttamente e di evitare di causare danni alle cose o gravi lesioni alle persone.

Almeno 14 anni. Non è un giocattolo

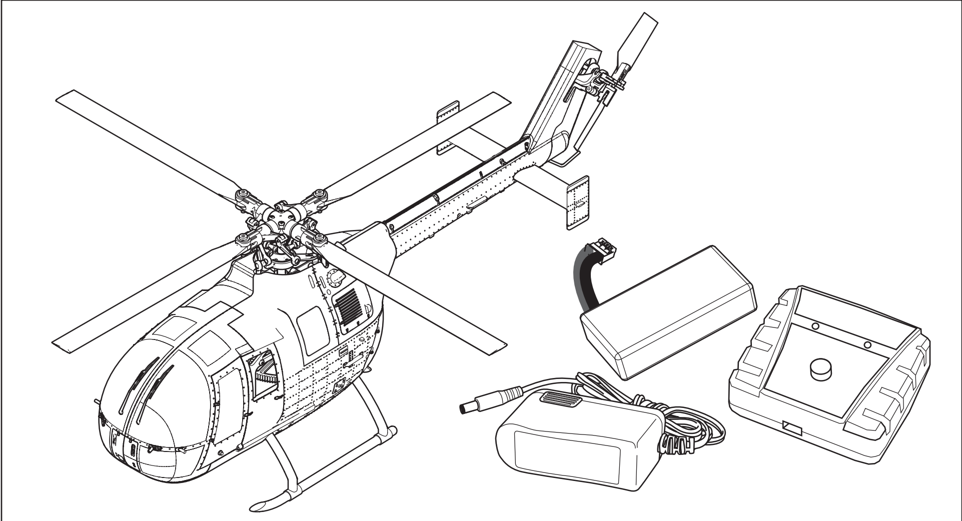
Precauzioni e istruzioni di sicurezza

- Mantenere sempre un perimetro di sicurezza intorno al modello per evitare collisioni o ferite. Questo modello funziona con comandi radio soggetti alle interferenze di altri dispositivi non controllabili dall'utente. Le interferenze possono provocare una momentanea perdita di controllo.
- Utilizzare sempre l'aeromodello in spazi aperti liberi da veicoli, traffico o persone.
- Seguire sempre scrupolosamente le istruzioni e le avvertenze relative all'aeromodello e a tutti gli accessori (caricabatterie, pacchi batterie ricaricabili ecc.).
- Tenere sempre le sostanze chimiche, i componenti di piccole dimensioni e i componenti elettrici fuori dalla portata dei bambini.
- Evitare sempre il contatto con l'acqua di tutti i dispositivi che non sono stati specificatamente progettati per funzionare in acqua. L'umidità danneggia le parti elettroniche.
- Non mettere in bocca alcun componente dell'aeromodello poiché potrebbe causare lesioni gravi o persino la morte.
- Non far volare l'aeromodello se le batterie del trasmettitore sono poco cariche.
- Tenere sempre l'aeromodello a vista e sotto controllo.
- Agire sempre sull'interruttore di spegnimento del motore se l'elicottero perde il controllo o rischia di cadere.
- Utilizzare sempre batterie completamente cariche.
- Tenere sempre acceso il trasmettitore mentre l'aeromodello è alimentato.
- Rimuovere sempre le batterie prima dello smontaggio.
- enere sempre pulite le parti mobili.
- Tenere sempre asciutte le parti.
- Lasciare sempre raffreddare le parti dopo l'uso prima di toccarle.
- Rimuovere sempre le batterie dopo l'uso.
- Non far volare mai l'aeromodello con il cablaggio danneggiato.
- Non toccare mai le parti mobili.

Ci sono alcuni grandi piloti al mondo che fanno volare le loro macchine al limite, tutte le volte che vanno in volo. Sono i “The Flying Bulls” che operano su più di 20 aerei storici in nome e per conto della ditta che produce la bevanda energetica RED BULL. I loro piloti sono i soli civili certificati per tutte le manovre acrobatiche con un elicottero civile, il BO-105, e hanno entusiasmato milioni di persone nelle varie manifestazioni aeree fatte in giro per il mondo fin dalla fine degli anni 90. Horizon Hobby è eccitata nell’introdurre questo modello Red Bull BO-105 CB dei Flying Bulls’ con licenza ufficiale. Le sue alte caratteristiche permettono di ricreare le incredibili acrobazie presentate nelle manifestazioni aeree dai Flying Bulls.

Il vostro elicottero Blade Red Bull BO-105 CB 130 X è stato progettato per volare in un modo molto simile al vero BO-105 CB. Il suo rotore in scala con testa a 4 pale viene stabilizzato grazie alla tecnologia AS3X, e il rotore di coda è rialzato proprio come quello vero. Il Red Bull BO-105 CB 130 X permette anche di avere lo stesso tipo di inviluppo di volo della versione con pilota a bordo; looping, tonneau, e anche la manovra “Chuckcilvak”, rientrano nelle sue capacità.

Prima di uscire a volare con il Red Bull BO-105 CB 130 X, vi preghiamo di trovare il tempo di leggere questo manuale. Contiene informazioni importanti su come caricare le batterie in sicurezza e come regolare il vostro nuovo elicottero.



Indice

	Componente	BNF
Struttura	Blade Red Bull BO-105 CB 130 X	Compresa
Motore principale	6700 Kv Brushless Inrunner	Montato
Elettronica di bordo	3-in-1 Ricevitore/Mixer/ESC/Gyro	Montato
Batteria	300mAh 2S 7.4V 35C Li-Po Batteria	Compresa
Caricatore	2-Cell 7.4V DC Li-Po caricatore con alimentatore AC	Compreso
Trasmettitore	DSM2/DSMX trasmettitore, DX6i o superiore	Necessario

Red Bull BO-105 130 X Caratteristiche	
Lunghezza	330mm
Altezza	130mm
Diametro rotore principale	307mm
Diametro rotore di coda	76mm
Peso lordo	152 g

Per registrare il prodotto, visita www.bladehelis.com

Avvertenze di carica

Il caricabatterie incluso nella confezione del Blade Red Bull BO-105 CB 130 X è stato concepito per caricare in sicurezza la batteria Li-Po in dotazione.

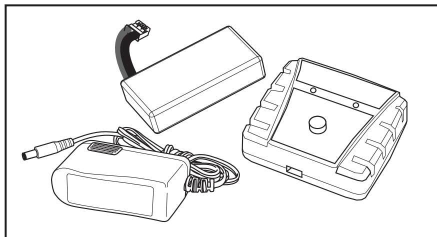
ATTENZIONE: seguire attentamente le istruzioni e le avvertenze allegate. L'uso improprio delle batterie Li-Po può provocare incendi, causare lesioni alle persone e/o danni alle cose.

- L'installazione, la carica e l'uso della batteria Li-Po inclusa comportano l'assunzione da parte dell'utente di tutti i rischi associati alle batterie al litio.
- Se durante la carica si forma un rigonfiamento della batteria, interrompere immediatamente l'uso. Se si sta caricando o scaricando la batteria, scollegarla e ricollegarla. Il tentativo di utilizzare, caricare o scaricare una batteria che ha iniziato a gonfiarsi può dare origine a incendi.
- Per una conservazione ottimale, collocare sempre la batteria in un luogo asciutto a temperatura ambiente.
- Durante il trasporto o la conservazione temporanea, la temperatura della batteria deve essere sempre compresa tra 4 e 49 °C. Non conservare la batteria o l'aeromodello in auto o sotto la luce diretta del sole. Se conservata all'interno di un'auto surriscaldata, la batteria potrebbe danneggiarsi o addirittura incendiarsi.
- Caricare sempre le batterie lontano da materiali infiammabili.
- Controllare sempre la batteria prima di caricarla e non caricare mai batterie danneggiate.
- Utilizzare solo caricabatterie specificatamente progettati per caricare batterie Li-Po. La carica effettuata con caricabatterie non compatibili può provocare incendi, causare lesioni alle persone e/o danni materiali.
- Controllare costantemente la temperatura del pacco batterie durante la carica.
- Scollegare sempre la batteria dopo la carica e lasciare raffreddare il caricabatterie tra una carica e l'altra.
- Le celle Li-Po non devono essere mai scaricate sotto i 3 V in condizioni di carico.
- Non coprire mai le etichette di avvertenza con ganci o bandelle.
- Non lasciare mai incustodite le batterie in carica.
- Non caricare mai le batterie a livelli al di fuori di quelli raccomandati.
- Caricare soltanto batterie che risultano fredde al tatto.
- Non tentare mai di smontare o alterare il caricabatterie.
- Non lasciare mai caricare i pacchi batterie a minori.
- Non caricare mai le batterie in ambienti estremamente caldi o freddi (la temperatura consigliata è compresa tra 4 e 49 °C) né collocarle sotto la luce diretta del sole.

Carica della batteria

Caricabatteria per batteria Li-Po a 2 celle 7,4 V CC Celectra (EFLUC1007)
Pacco batteria Li-Po 2S 7,4 V 300 mAh 35C (E-flite EFLB3002S35)

La batteria Li-Po 2S del Blade Red Bull BO-105 CB 130 X dispone di un connettore EFL2 che ne consente una carica sicura mediante il caricabatteria Li-Po e l'adattatore forniti in dotazione. La carica della batteria di volo inclusa è sicura fino a 3 C (0,9 Amp).



Utilizzare solo pacchi batterie approvati da Horizon Hobby e caricabatterie compatibili con questo prodotto.

1. Collegare l'alimentatore alla fonte di alimentazione appropriata.
2. Collegare il caricabatteria all'alimentazione.
3. Allineare la linguetta su entrambi i connettori della batteria e del caricabatteria. Collegare la batteria al cavo del caricabatteria.
4. Premere il pulsante di avvio/arresto sul caricabatteria.
5. La carica della batteria è completa quando il LED del caricabatteria è verde fisso.

Precauzioni e istruzioni sull'alimentazione CA

Non provare MAI ad alimentare il caricabatterie da una presa a CA senza usare un adattatore CA-CC.

NON collegare batterie Li-Po cariche o scariche se l'alimentatore è collegato al caricabatteria ma non è collegato a una fonte di alimentazione. In caso contrario, si rischia di scaricare o danneggiare le batterie.

Per il funzionamento a CA, utilizzare solo un alimentatore E-flite da 12 V.

Preparazione al primo volo

- Rimuovere il contenuto della confezione e verificarlo
- Caricare la batteria di volo
- Programmare il trasmettitore computerizzato
- Installare la batteria di volo completamente carica nell'elicottero
- Collegare il trasmettitore all'elicottero
- Prendere familiarità con i comandi di volo
- Cercare un'area aperta per il volo

Lista di controllo per il volo

❏ **Accendere sempre prima il trasmettitore**

❏ Collegare la batteria di volo al cavo dell'unità flybarless

❏ Attendere che l'unità effettui l'inizializzazione e funzioni correttamente.

❏ Decollare

❏ Atterrare

❏ Scollegare la batteria di volo dall'unità

❏ **Spegnere sempre il trasmettitore per ultimo**

Programmazione del trasmettitore

Programmare il trasmettitore prima di tentare di collegare o fare volare l'elicottero. Di seguito, sono indicati i valori di programmazione del trasmettitore per i modelli Spektrum DX6i, DX7/DX7se, DX7s e DX8. I file del modello Spektrum per i trasmettitori dotati del software AirWare sono disponibili anche per il download online sul sito della community Spektrum.

AVVISO: Quando si utilizza un trasmettitore Futaba con un modulo Spektrum DSM, è necessario invertire il canale del motore ed effettuare nuovamente il Binding. Consultare il manuale del vostro modulo Spektrum per settare nuovamente il Bind ed il FailSafe. Consultate il manuale della vostra trasmittente per effettuare l'inversione del canale del gas.

DX6I

IMPOSTAZIONI	
Tipo di modello	
HELI	
Reverse	
THRO	N
AILE	N
ELEV	N
RUDD	N
GYRO	N
PITC	R
Tipo di piatto	
1 Servo 90	
Timer	
TYPE	DOWN
TIME	3:00
SWITCH	TRAINER
Gyro	
INHIBIT	
Mixer piatto	
INHIBIT	

REGOLAZIONI					
D/R & Expo					
0-AILE	100%	40%			
0-ELEV	100%	40%			
0-RUDD	100%	INH			
1-AILE	85%	40%			
1-ELEV	85%	40%			
1-RUDD	85%	INH			
Curva motore					
NORM	0%	40%	60%	68%	75%
STUNT	100%	100%	100%	100%	100%
HOLD	10%	10%	10%	10%	10%
Curva passo					
NORM	30%	40%	50%	75%	100%
STUNT	0%	25%	50%	75%	100%
HOLD	0%	25%	50%	75%	100%

Regolaz. corsa		**Sub-Trim***
THRO	100%	0
AILE	100%	0
ELEV	100%	0
RUDD	100%	0
GYRO	100%	0
PITC	100%	0

DX7 · DX7SE

IMPOSTAZIONI	REGOLAZIONI					
Tipo di modello	**D/R & EXP**					
HELI	0-AILE	100%	40%			
Reverse	0-ELEV	100%	40%			
THRO N	0-RUDD	100%	0			
AILE N	1-AILE	85%	40%			
ELEV N	1-ELEV	85%	40%			
RUDD N	1-RUDD	85%	0			
GYRO N	**Curva motore**					
PITC N	NORM	0%	40%	60%	68%	75%
AUX2 N	ST-1	75%	75%	75%	75%	75%
Tipo di piatto	ST-2	100%	100%	100%	100%	100%
1 Servo Normal	HOLD	0%	0%	0%	0%	0%
	Curva passo					
	NORM	30%	40%	50%	75%	100%
	ST-1	0%	25%	50%	75%	100%
	ST-2	0%	25%	50%	75%	100%
	HOLD	0%	25%	50%	75%	100%

Regolaz. corsa		Timer		Mixer piatto	
THRO	100%	TYPE	DOWN	INHIBIT	
AILE	100%	TIME	3:00	**Scelta ingresso**	
ELEV	100%	**Gyro**		AUX2	INH
RUDD	100%	INHIBIT		GEAR	GYRO
GEAR	100%				
PIT.	100%				

DX7S · DX8 · DX18

IMPOSTAZIONI

Tipo di modello
HELI

Tipo di piatto
1 Servo Normal

F-Mode Setup
Flight Mode: F Mode
Hold: Hold

Frame Rate
22ms
DSMX

REGOLAZIONI

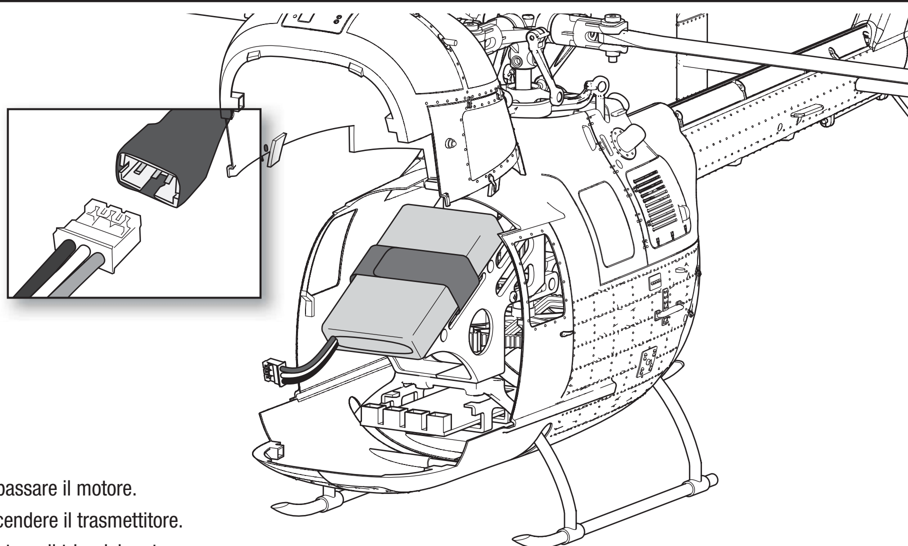
D/R & Expo		
0-AILE	100%	40%
0-ELEV	100%	40%
0-RUDD	100%	0%
1-AILE	85%	40%
1-ELEV	85%	40%
1-RUDD	85%	0%
2-AILE	85%	30%
2-ELEV	85%	30%
2-RUDD	85%	0%

Curva motore					
NORM	0%	40%	60%	68%	75%
ST-1	75%	75%	75%	75%	75%
ST-2 (DX8/18 only)	100%	100%	100%	100%	100%
HOLD	0%	0%	0%	0%	0%
Curva passo					
NOR	30%	40%	50%	75%	100%
ST-1	0%	25%	50%	75%	100%
ST-2 (DX8/18 only)	0%	25%	50%	75%	100%
HOLD	0%	25%	50%	75%	100%

IMPOSTAZ. SERVI

Corsa		Reverse		Timer		Gyro
THRO	100%	THRO	N	MODE	Countdown	INHIBIT
AILE	100%	AILE	N	TIME	3:00 Tone/Vibe	**Governor**
ELEV	100%	ELEV	N	START	Throttle Out	SW-INHIBIT
RUDD	100%	RUDD	N	POS	25	**Throttle Cut**
GEAR	100%	GEAR	N			INHIBIT
PIT.	100%	PIT.	N			

Installare la batteria di bordo



1. Abbassare il motore.
2. Accendere il trasmettitore.
3. Centrare il trim del motore.
4. Accendere l'interruttore del motore e spostare l'interruttore della modalità di volo sulla modalitànormale.
5. Installare la batteria di bordo nel suo supporto e fissarla con fascetta a strappo. Collegare il cavo della batteria all'ESC.



ATTENZIONE: tenere sempre il capo del cavo di alimentazione LONTANO dal servo dell'elevatore. In caso contrario il cavo potrebbe rimanere impigliato, causando uno schianto e provocando lesioni e danni materiali.

6. Non spostare l'elicottero finché l'unità di controllo flybarless non si inizializza.
7. Quando l'elicottero è inizializzato, il LED sull'unità di controllo flybarless si accende in colore blu fisso e l'ESC emette un beep.
8. Una volta inizializzato, accertarsi che lo stick motore sia completamente in basso e che la modalità di volo sia su normal, poi disinserire il "throttle hold" e l'elicottero è pronto per volare.



ATTENZIONE: le spegnimento per bassa tensione non protegge la batteria Li-Po durante la conservazione. Se la tensione della batteria Li-Po scende sotto i 3 V per cella, la batteria si danneggerà. La batteria non accetterà più una carica e sarà necessario sostituirla. La garanzia non è valida per batterie eccessivamente scariche.

Connessione (binding) fra trasmettitore e ricevitore

È una procedura che permette di programmare il ricevitore dell'unità di controllo a riconoscere il codice unico GUID del trasmettitore con tecnologia Spektrum o JR DSM. Se si acquista la versione RTF, il trasmettitore è già connesso al ricevitore in fabbrica.

Procedura di collegamento generale

1. Scollegare la batteria di volo dall'elicottero.
2. Spegnere il trasmettitore e verificare che l'interruttore della modalità di volo si trovi in posizione normale. Spostare il motore nella posizione bassa/off.
3. Collegare la batteria di volo all'unità di controllo flybarless. Il LED sull'unità flybarless lampeggia dopo 5 secondi.
4. Posizionare il trasmettitore in modalità di collegamento durante l'accensione del trasmettitore.
5. Rilasciare il pulsante di collegamento dopo 2-3 secondi. L'elicottero è collegato quando il LED blu sull'unità flybarless rimane fisso.
6. Scollegare la batteria di volo e spegnere il trasmettitore.



ATTENZIONE: con i trasmettitori Futaba (muniti di modulo Spektrum) è necessario invertire il canale del motore.

Se si incontrassero problemi, osservare le istruzioni per il "binding" e far riferimento alla guida per la soluzione dei problemi per ulteriori istruzioni. Se necessario contattare il servizio assistenza Horizon.

Procedura di calibrazione

Per essere certi che l'elicottero Red Bull BO-105 CB 130 X sia configurato correttamente sul proprio trasmettitore, si prega di eseguire la seguente procedura di calibrazione. È normale che i servi si muovano leggermente avanti e indietro rispetto al centro.

1. Scollegare il motore dal circuito.
2. Collegare la batteria all'interno dell'elicottero e accertarsi che il modello resti immobile mentre si arma.
3. Muovere lo stick motore sopra al minimo per attivare i giroscopi. I servi iniziano a rispondere ai movimenti. Non muovere l'elicottero.
4. Osservare se ci sono degli spostamenti sul piatto o nei comandi alla coda. Correggere gli eventuali spostamenti su ogni asse con i subtrim. Per esempio, se il piatto si sposta verso destra, correggere con il subtrim alettone verso sinistra. Se il piatto va troppo a sinistra, significa che la correzione di prima è esagerata. Lo scopo è quello di correggere precisamente gli eventuali spostamenti.

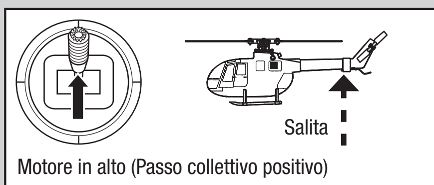
Quando la procedura di calibrazione è completata, il piatto e i comandi alla coda devono stare nella posizione neutra mentre il gyro è attivo e l'elicottero è fermo.

IMPORTANTE: portando a zero lo stick motore, i giroscopi si resettano dopo 5 secondi.

Informazioni sui comandi di volo principali

Se non si ha familiarità con i comandi dell' Blade Red Bull BO-105 CB 130 X, è necessario dedicare alcuni minuti per familiarizzarsi con essi prima di tentare il primo volo.

Motore

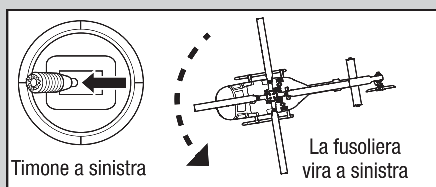


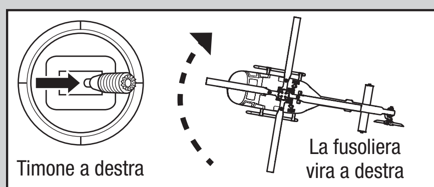
Motore in alto (Passo collettivo positivo)



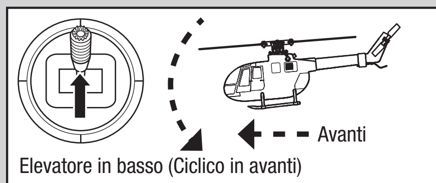
Motore in basso (Passo collettivo negativo)

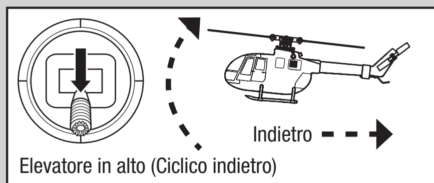
Timone



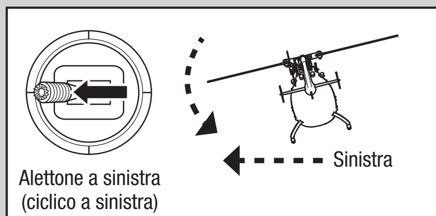


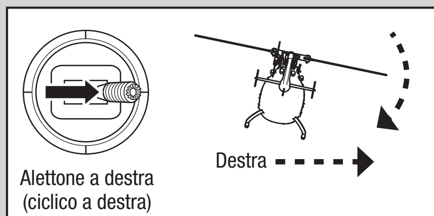
Elevatore





Alettone





Spegnimento per bassa tensione (LVC)

Il taglio di bassa tensione (LVC) protegge la batteria Li-Po dal rischio di scaricarsi eccessivamente e si attiva quando la batteria raggiunge 3 V per cella in condizioni di carico. Impostare il timer del trasmettitore su 4 minuti e procedere all'atterraggio alla scadenza del timer.

Precauzioni e istruzioni relative all'LVC

- Un'attivazione ripetuta dell'LVC danneggia la batteria di volo e renderà necessaria la sua sostituzione.
- Scollegare sempre la batteria Li-Po dall'unità flybarless al termine di ogni volo. Il mancato scollegamento della batteria Li-Po durante la conservazione scaricherà eccessivamente la batteria e ne impedirà la ricarica in futuro.
- L'LVC non protegge la batteria dal rischio di scaricarsi eccessivamente durante la conservazione.
- La garanzia non copre i danni derivanti da cadute o i danni alla batteria.

Far volare il Blade Red Bull BO-105 CB 130 X

Prima di scegliere un luogo in cui far volare elicottero, consultare le normative e le ordinanze locali. Scegliere un'area aperta e grande lontano da persone e oggetti. Il Red Bull BO-105 CB 130 X può volare all'interno di una palestra o all'esterno in condizioni di vento ridotto.

ATTENZIONE: Acquisire familiarità con i comandi del Blade Red Bull BO-105 CB 130 X. Il modello Blade Red Bull BO-105 CB 130 X risponde in modo più immediato rispetto agli altri elicotteri Blade, come il Blade mSR. Si consiglia pertanto di chiedere l'aiuto di un pilota più esperto e di installare il carrello di allenamento se non è mai stato utilizzato un elicottero 3D o un elicottero a passo collettivo.

Decollo

Aumentare rapidamente il motore per stabilire un volo stazionario (hovering) a bassa quota. L'elicottero si stacca da terra quando il rotore raggiunge una velocità di rotazione adeguata e si aumenta il passo collettivo. Mantenere un hovering a bassa quota per verificare che tutto funzioni regolarmente.

ATTENZIONE: Non attivare alcun comando relativo all'alettone, all'elevatore o al timone prima del decollo; in caso contrario l'elicottero potrebbe cadere durante il decollo.

Volo

L'elicottero si stacca dal suolo quando la testa del rotore raggiunge una velocità adatta. Stabilizzare un volo stazionario a bassa quota per verificare il corretto funzionamento dell'elicottero. Evitare di utilizzare un sub-trim o un trim eccessivo sull'alettone, sull'elevatore e sul timone. L'impostazione del trim può causare uno sbandamento o una rotazione indesiderata dell'elicottero.

Prendere familiarità con l'Red Bull BO-105 CB 130 X nella modalità "low rate". Scoprire i regimi adatti al proprio stile di volo.

Modalità acrobatica

Quando l'elicottero è in modalità acrobatica:

- La velocità della testa del rotore è costante ed elevata.
- Il rotore principale aumenterà il passo negativo man mano che si sposta il motore/passo collettivo dalla posizione centrale della barra a quella bassa. Il passo negativo consente all'elicottero di volare in posizione capovolta e di eseguire manovre acrobatiche.

Passare dalla modalità normale a quella acrobatica con il motore in prossimità della posizione della barra di volo. Può succedere che l'elicottero si muova in alto o in basso quando si passa da una modalità all'altra a causa della differenza tra le curve del throttle e del passo.

Interruttore di disinnesco del motore

L'interruttore di disinnesco del motore consente solo di spegnere il motore su un elicottero elettrico. Viene mantenuto il controllo del passo e della direzione.

Le pale ruoteranno se l'interruttore di disinnesco del motore è spento. Per motivi di sicurezza, accendere l'interruttore di disinnesco del motore tutte le volte che è necessario toccare l'elicottero o controllarne i comandi di direzione.

L'interruttore di disinnesco è utilizzato anche per spegnere il motore se l'elicottero perde il controllo, se rischia di cadere o in entrambe le situazioni.

Per ulteriori informazioni sulla programmazione dell'interruttore di disinnesco del motore, consultare il manuale del trasmettitore.

Atterraggio

Stabilizzare il volo a bassa quota. Abbassare rapidamente il motore per far atterrare l'elicottero. In questa fase dare sempre comandi ridotti per evitare colpi al rotore o altri danni.

Acrobazia in scala

Il Blade Red Bull BO-105 CB 130 X, pur non essendo un elicottero 3D, ha delle caratteristiche acrobatiche simili al Red Bull BO-105 CB reale. La capacità di eseguire manovre acrobatiche come loop, roll, stalli in virata, ecc. rende l'inviluppo di volo di questo modello molto simile a quello vero. Cambiamenti di assetto aggressivi come "tick tocks" sono al di fuori della portata del vero Red Bull BO-105 CB (-1 a 3G), così i piloti Red Bull che hanno la fortuna di volare con questo notevole elicottero, hanno creato delle procedure che evidenziano le sue capacità. Qui sotto c'è un esempio di procedura attuata in una manifestazione aerea.

Red Bull BO-105 Procedura in manifestazioni aeree

1. Iniziare in velocità e tirare una salita verticale, livellare all'apice, piroetta, capovolgimento all'indietro. Mezzo tonneau sulla linea verticale, uscita.
2. Tonneau
3. Mezzo 8 cubano
4. Tonneau
5. Looping
6. Entrare con salita a 45°, proseguire con rovesciamento frontale all'apice, mezzo tonneau sulla linea verticale, uscita.
7. "Hammerhead"
8. Due tonneau
9. Mezzo 8 cubano
10. "Hammerhead"
11. Mezzo 8 cubano
12. Looping
13. Tonneau
14. Manovra finale con saluto alla folla.

Verifiche dopo il volo e manutenzione

Ispezione dopo un incidente

1. Ispezionare l'elicottero per vedere se ci sono segni lasciati dal rotore sulla coda, rotture nel mozzo principale, rotture o scheggiature sulle pale principali.
2. Ispezionare gli ingranaggi C,D ed E per eventuali strappi o denti rotti, come pure il posizionamento corretto degli alberi nelle loro sedi. Vedi figure 2 e 3.
3. Con l'elicottero spento, verificare il treno di ingranaggi se tutti i denti sono a posto. Tenendo fermo il rotore principale con una mano, far ruotare delicatamente il rotore di coda con l'altra mano facendo una leggera pressione. Il rotore di coda non deve girare liberamente.
4. Fare un'ispezione a vista dell'albero del rotore di coda per scoprire eventuali eccentricità facendolo girare lentamente a mano per vedere le piegature.
5. Controllare che il perno superiore del cursore del passo di coda non sia rotto o piegato, e che sia alloggiato correttamente nella fessura della squadretta che comanda il passo di coda.
6. Ispezionare i supporti delle pale di coda per verificare che non siano troppo larghi o troppo stretti.
7. Verificare che le pale di coda non abbiano rotture o scheggiature e nemmeno ovalizzazione dei fori di fissaggio.

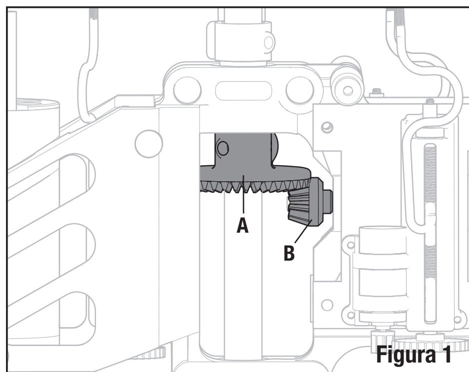


Figura 1

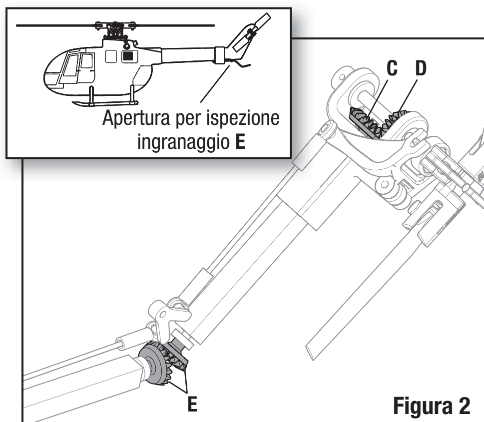


Figura 2

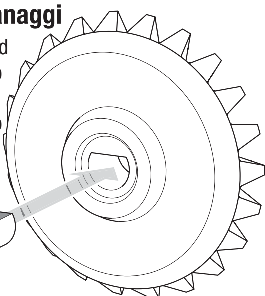
Accesso alle parti meccaniche

Il Blade Red Bull BO-105 CB 130 X ha un sistema di trasmissione per la coda che richiede lo smontaggio della fusoliera per fare la manutenzione. Per accedere alla parte anteriore del tubo di coda, bisogna prima smontare le parti anteriori della fusoliera.

1. Togliere le 12 viti sul lato destro e sinistro della capottina per toglierla.
2. Togliere le 9 viti dalla metà destra e sinistra del gruppo di coda e sfilarlo.

Inserimento ingranaggi

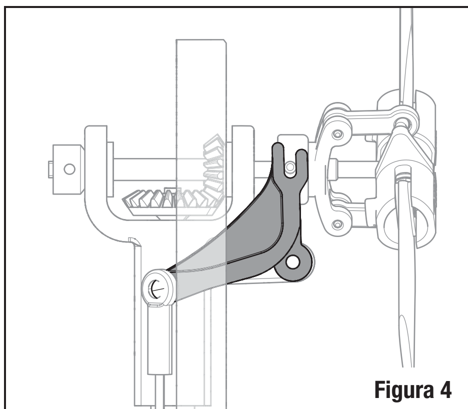
Gli ingranaggi **B**, **C**, **D** ed **E** si inseriscono nei loro rispettivi alberi rispettando il posizionamento della parte piana. Accertarsi che siano ben inseriti per evitare che possano girare sull'albero.

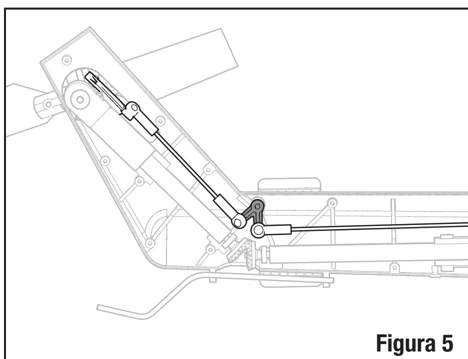

Figura 3

Riparazione del gruppo di coda

1. Togliere la parte anteriore della capottina e il gruppo di coda.
2. Allentare le viti che bloccano il tubo nella parte posteriore del telaio, il supporto servo di coda e della capottina di coda. Ispezionare attentamente il tubo di coda per scoprire eventuali rotture. Togliere tutte le parti dal tubo rotto.
3. Togliere l'albero di uscita della coda dalla sua scatola, togliendola a sua volta dalla sezione posteriore del tubo.
4. Ispezionare attentamente tutti gli ingranaggi conici e accertarsi che l'albero di coda sia diritto. Gli ingranaggi C, D ed E devono avere una parte piana nel loro foro per non ruotare rispetto all'albero che li trascina. Sostituire tutti i componenti danneggiati. Vedi figura 3.
5. Posizionare il nuovo tubo sul telaio principale.
6. Far scorrere il servo di coda contro il telaio sul tubo.
7. Inserire l'albero di trasmissione a torsione nel tubo di coda con la parte piatta più lunga in avanti. Installare l'ingranaggio B mentre si inserisce l'albero. Vedi figura 1.
8. Installare l'ingranaggio C nell'albero posteriore e far scorrere la scatola di coda nella sezione posteriore del tubo, accertandosi che si alloggino correttamente.
9. Installare l'ingranaggio D e il distanziale nell'albero di uscita della coda premendo l'albero sulla scatola di coda. Accertarsi che la parte piatta sull'albero di coda sia allineata con il foro a forma di D sull'ingranaggio. Vedi figure 3 e 4.

10. Installare il collare di ritenzione con l'albero di uscita della coda completamente inserito in modo che non ci sia gioco assiale. Vedi figura 4.
11. Far scorrere sul tubo di coda il suo morsetto di fissaggio e allinearlo con i fori di fissaggio sul lato sinistro del gruppo di coda. Inserire le viti da 1,2x4mm attraverso il lato sinistro del gruppo di coda e il supporto del tubo per montare la metà sinistra del gruppo di coda.
12. Accendere il trasmettitore e attivare il "throttle hold", poi collegare la batteria all'elicottero con il servo di coda inserito, verificando che sia centrato. Scollegare la batteria.
13. Tenere in posizione la leva per il rotore di coda sollevato, mentre si regola la lunghezza del comando di coda per centrare la squadretta, come si vede nella figura 5.
14. Tenere in posizione la leva per il rotore di coda sollevato e la sezione posteriore del tubo di coda per verificare che sia centrato rispetto alla leva del passo di coda. Regolare la lunghezza del comando in modo che la leva del passo sia centrata correttamente, come si vede nella figura 4.
15. Montare i cuscinetti 1,5x4x1,12mm e gli ingranaggi E nel retro della barra di torsione anteriore e nella parte anteriore di quella posteriore. Accertarsi che le parti piatte degli ingranaggi E e degli alberi coincidano, come si vede in figura 3.
16. Per prima cosa accertarsi che l'ingranaggio B sia installato correttamente. Poi, con attenzione, montare la parte destra del gruppo posteriore della fusoliera. Verificare che la leva di comando della coda e i cuscinetti siano inseriti correttamente e che tutto l'insieme combaci. Inserire le viti da 1,2x4mm attraverso il lato destro fino ad entrare nel sinistro, vedi figura 5.
17. Verificare che tutto il complesso di coda giri in modo scorrevole, poi rimontare il gruppo della capottina anteriore.

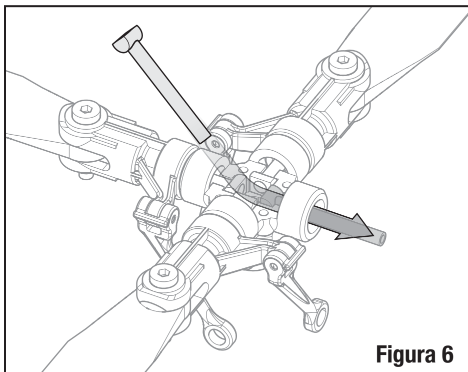

Figura 4


Figura 5

Manutenzione della testa rotore

La testa rotore a 4 pale del Red Bull BO-105 CB 130 X ha 4 assi indipendenti. La seguente procedura spiega come sostituire questi assi.

1. Togliere le 4 viti che trattengono il cappello superiore del mozzo rotore e toglierlo dalla sua sede.
2. Svitare il bullone dell'asse all'interno del portapale e toglierlo.
3. Spingere in basso sull'asse in modo da poterlo rimuovere, come si vede nella figura 6.
4. Accertarsi che non ci siano incrinature sul mozzo rotore intorno agli smorzatori o sui suoi bulloni di fissaggio.
5. Montare il nuovo asse come si vede nella figura 6.
6. Sostituire tutti gli smorzatori se si sostituiscono tutti gli assi. Riusare gli smorzatori vecchi se si sostituisce un solo asse.
7. Montare il portapale nell'asse e usare del frenafiletti sul bullone di fissaggio.
8. Rimontare il cappello superiore sul mozzo rotore.
9. Rimontare le pale del rotore.

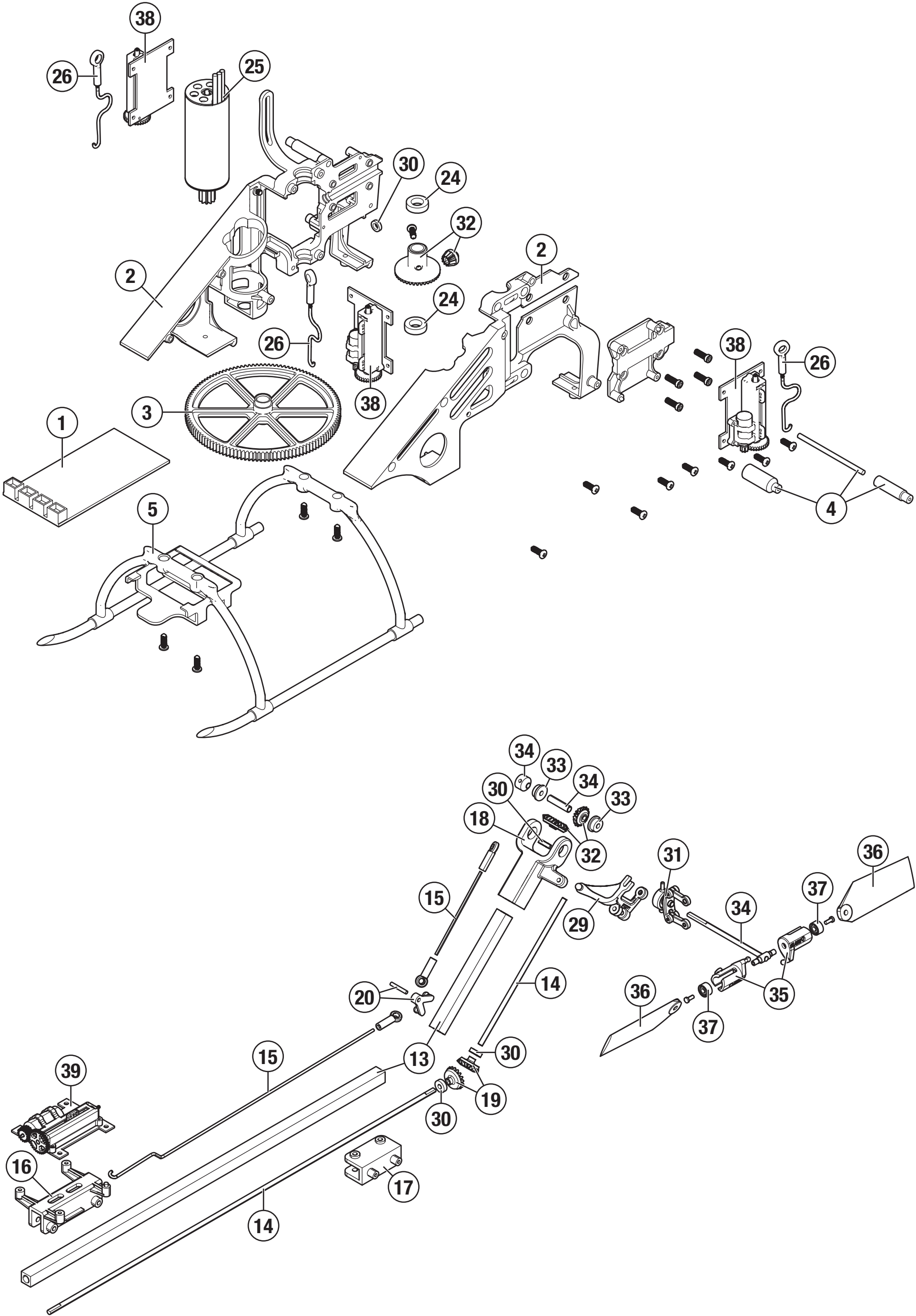

Figura 6

Guida alla soluzione dei problemi

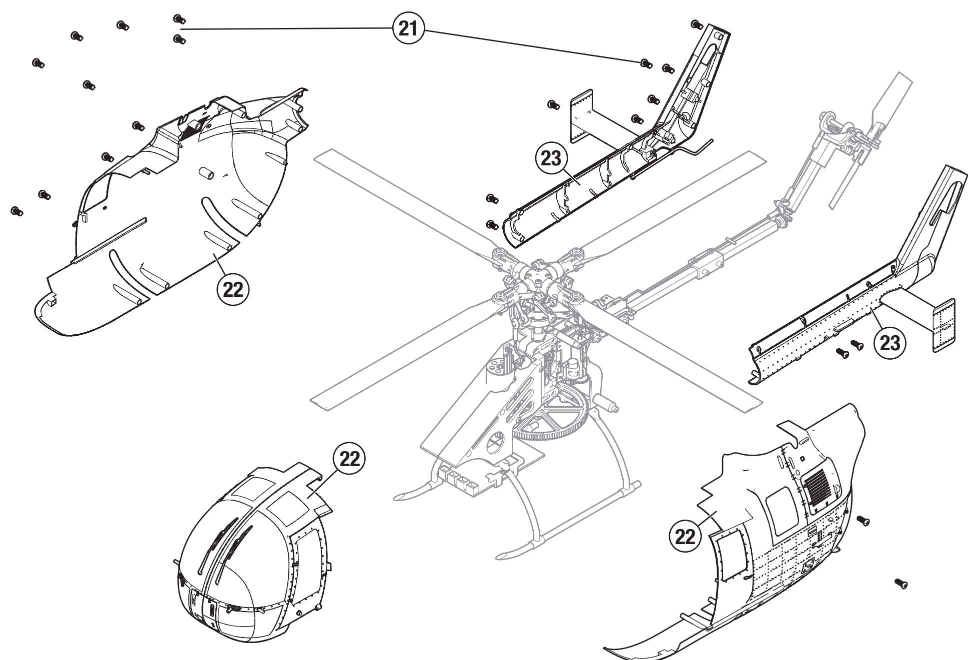
Problema	Possibile causa	Soluzione
L'elicottero non funziona e si sente odore di bruciato dopo aver collegato la batteria di bordo.	Batteria collegata con la polarità invertita	Sostituire tutto il circuito 3 in 1 e poi collegare la batteria osservando la giusta polarità.
Il LED sul ricevitore lampeggia velocemente e il modello non risponde ai comandi del trasmettitore (durante la connessione "binding").	Il trasmettitore è troppo vicino al modello durante la procedura di connessione.	Spegnere il trasmettitore e allontanarlo maggiormente dall'aereo. Scollegare e ricollegare la batteria di bordo. Seguire le istruzioni per la connessione.
Il LED sul ricevitore lampeggia velocemente e il modello non risponde ai comandi del trasmettitore (dopo la connessione "binding").	Non si è aspettato che passassero i 5 secondi tra l'accensione del trasmettitore e il collegamento della batteria di bordo.	Lasciando il trasmettitore acceso, scollegare e ricollegare la batteria di bordo.
	Il modello è connesso ad una memoria di modello diversa (solo trasmettitori ModelMatch™).	Scegliere la memoria corretta e poi scollegare e ricollegare la batteria di bordo.
	La batteria del modello o quella del trasmettitore sono quasi scariche.	Sostituire o ricaricare le batterie.
	L'unità flybarless non è ancora stata inizializzata.	Attendere che l'unità si inizializzi.
Sembra che i servi reagiscano in modo strano.	Quando il motore è spento, anche i giroscopi sulla scheda di controllo sono spenti.	Quando il motore è spento, i servi rispondono solo ai comandi del trasmettitore e non reagiscono ai movimenti del modello. Quando il motore è acceso, i servi reagiscono ai movimenti del modello e rispondono in modo differente ai comandi degli stick.
	Se i servi tremolano quando il modello non è in volo, vuol dire che hanno bisogno di essere puliti.	Usare una piccola quantità di pulitore per circuiti elettronici che non intacchi le materie plastiche, e pulire la meccanica dei servi. Eseguire questa operazione ogni 20 voli per evitare che i servi si sporchino.
	Il servo è danneggiato.	Se i fili dei servi sono usurati e sfilacciati, bisogna rifare le saldature sulla scheda elettronica o sostituire i servi.
		Sostituire il servo.
L'elicottero non risponde al comando motore	Il comando motore e/o il suo trim è troppo in alto.	Ripetere riportando in basso il comando motore e/o il suo trim.
	L'elicottero si è mosso durante l'inizializzazione.	Scollegare la batteria di bordo e ripetere l'inizializzazione tenendo l'elicottero fermo.
	Il comando del motore è invertito.	Scollegare la batteria di bordo, invertire il canale del motore sul trasmettitore e ricollegare la batteria.
Vibrazioni sulla coda durante l'accelerazione iniziale	Durante questa fase, ad un certo numero di giri il rotore principale e quello di coda raggiungono un punto di risonanza.	Questa risonanza si ha solo durante la fase iniziale, il che non vuol dire che l'elicottero abbia problemi. Il segreto è di passare rapidamente oltre questa fase. Per evitare questo problema, occorre avanzare rapidamente il comando motore dal minimo al 75%. Lo scopo è quello di staccare velocemente l'elicottero da terra non permettendo alla testa di restare in questo campo di velocità pericolose. Una volta superata, e con l'elicottero in volo, la vibrazione scompare.
	Se anche in volo la vibrazione non scomparisse, può darsi che l'albero di uscita della coda sia piegato.	Sostituire l'albero di coda.

Problema	Possibile causa	Soluzione
Rollio al decollo	Lasciando che l'elicottero si avvii lentamente si potrebbe generare una vibrazione, che potrebbe causare un rollio indesiderato.	Appena le pale iniziano a girare , il pilota deve staccare l'elicottero da terra.
		Quando si decolla con l'elicottero, aumentare rapidamente il motore per mandarlo in volo velocemente.
	Questo elicottero, essendo molto leggero, potrebbe restare incastrato nell'erba.	Conviene decollare da una superficie liscia come il cemento o l'asfalto.
La coda non resta agganciata.	Quando il "throttle hold" è inserito, l'escursione del passo non è uguale.	Attivare il "throttle hold", regolare tutti e tre i comandi del ciclico in modo da avere un passo di 0° con il comando del passo/motore a metà corsa.
	L'ingranaggio del rotore di coda è danneggiato o slitta sul suo albero. Questo non potrebbe essere evidente finché, tenendo fermo il rotore principale con una mano, si prova delicatamente a far girare il rotore di coda, che dovrebbe restare fermo.	L'albero ha una parte piatta che si deve inserire in quella corrispondente ricavata nell'ingranaggio (**C** e **D**), che si potrebbe rovinare nel caso di incidente o di urto del rotore contro qualche oggetto. In questo caso sostituire l'ingranaggio.
		L'ingranaggio **A**, collegato all'albero principale, può rovinarsi in caso di urto delle pale. Controllare con cautela l'ingranaggio e sostituirlo in caso risulti rovinato.
Oscillazioni	Riguardo alle prestazioni acrobatiche, noi abbiamo trovato che in "oscillazioni" occasionali durante una manovra, era preferibile avere un valore di sensibilità più basso.	La sensibilità (o "gain") del gyro montato sull'elicottero, è preimpostata in fabbrica su di un livello gradito a molti piloti. In certe condizioni potrebbero avere necessità di regolarla. Se l'heli oscilla, la sensibilità è troppo alta e deve essere ridotta. Se l'heli sembra moscio, e non pronto ai comandi, bisogna aumentare la sensibilità.
L'elicottero ha una durata di volo ridotta o è sotto potenziato.	La batteria di bordo è quasi scarica.	Bisogna ricaricarla.
	Alimentazione del caricatore inadeguata.	Verificare che l'alimentatore AC, il caricatore e il suo cavo siano collegati.
	La batteria di bordo è danneggiata.	Sostituirla seguendo le istruzioni.
	L'ambiente di volo potrebbe essere troppo freddo.	Accertarsi che la batteria sia tiepida (temperatura ambiente), prima dell'uso.
Motore surriscaldato	Si vola continuamente senza permettere al motore di raffreddarsi.	Bisogna permettere al motore di raffreddarsi tra un volo e l'altro. Noi abbiamo trovato che una temperatura accettabile per il motore è di circa 71°C, in base alla temperatura ambiente.

Vista esplosa



11
9
7
10
8
11
6
27
6



Elenco delle parti

	Part #	Descrizione
1	BLH3801	Unità di controllo Brushless Flybar-less 3-in-1, RX/ESC/Gyros: Red Bull Bo.105
2	BLH3802	Set telaio principale: Red Bull Bo.105
3	BLH3803	Ingran. principale: Red Bull Bo.105
4	BLH3804	Supporti super. cappottina c/astine carbonio: Red Bull Bo.105
5	BLH3805	Set pattini atterraggio: Red Bull Bo.105
6	BLH3806	Albero principale in carbonio c/ collare: Red Bull Bo.105
7	BLH3807	Mozzo rotore principale: Red Bull Bo.105
8	BLH3808	Alberino portapala c/O-ring, bocco-le: Red Bull Bo.105
9	BLH3809	Set collegamenti testa rotore (4): Red Bull Bo.105
10	BLH3810	Porta pale principali con cuscinetti: Red Bull Bo.105
11	BLH3811	Set pale rotore principale: Red Bull Bo.105
12	BLH3812	Set pale rotore coda: Red Bull Bo.105
13	BLH3813	Tubi supp. coda: Red Bull Bo.105
14	BLH3814	Tubo trasm. moto: Red Bull Bo.105
15	BLH3815	Set comandi coda: Red Bull Bo.105
16	BLH3816	Supporto servo coda: Red Bull Bo.105
17	BLH3817	Supporto capottina coda: Red Bull Bo.105

	Part #	Descrizione
18	BLH3818	Set scatola coda: Red Bull Bo.105
19	BLH3819	Coppia conica (135°): Red Bull Bo.105
20	BLH3820	Set leve rinvio: Red Bull Bo.105
21	BLH3821	Set viti: Red Bull Bo.105
22	BLH3822	Gruppo capottina: Red Bull Bo.105
23	BLH3823	Gruppo coda: Red Bull Bo.105
24	BLH3704	4x7x2 cuscinetto (2)
25	BLH3707	Motore principale brushless: 130 X
26	BLH3708	Set rinvio servo: 130 X
27	BLH3710	Piatto completo di precisione: 130 X
28	BLH3725	Set scatola coda: 130 X
29	BLH3726	Set leve passo rotore coda: 130 X
30	BLH3727	1.5x4x1.12 Cuscinetto (2)
31	BLH3728	Set cursore passo rotore coda: 130 X
32	BLH3729	Ingranaggi coda: 130 X
33	BLH3730	1.5x4x2 Cuscinetto flangiato (2)
34	BLH3731	Albero coda con mozzo, collare: 130 X
35	BLH3732	Set supporto pale coda: 130 X
36	BLH3733	Set pale coda: 130 X
37	BLH3734	1.5x4x2 Cuscinetto (2)
38	SPMSH2040L	Servo lineare a corsa lunga 2,9g
39	SPMSH2040T	Servo lineare coda 2,9g
	EFLC4000	Alimentatore AC > 12V, 1,5A
	EFLUC1007	Caricatore Celectra 2S 7.4V DC Li-Po (*richiede alimentatore*)
	EFLB3002S35	Batteria LiPo 300mAh 2S 7.4V 35C

Parti opzionali

Part #	Descrizione
BLH3736A	Set ingranaggi metallici coda: 130 X
BLH3735	Coppia conica opzionale in metallo: 130 X

Garanzia

Periodo di garanzia
La garanzia esclusiva - Horizon Hobby, Inc., (Horizon) garantisce che i prodotti acquistati (il "Prodotto") sono privi di difetti relativi ai materiali e di eventuali errori di montaggio. Il periodo di garanzia è conforme alle disposizioni legali del paese nel quale il prodotto è stato acquistato. Tale periodo di garanzia ammonta a 6 mesi e si estende ad altri 18 mesi dopo tale termine.

Limiti della garanzia
(a) La garanzia è limitata all'acquirente originale (Acquirente) e non è cedibile a terzi. L'acquirente ha il diritto a far riparare o a far sostituire la merce durante il periodo di questa garanzia. La garanzia copre solo quei prodotti acquistati presso un rivenditore autorizzato Horizon. Altre transazioni di terze parti non sono coperte da questa garanzia. La prova di acquisto è necessaria per far valere il diritto di garanzia. Inoltre, Horizon si riserva il diritto di cambiare o modificare i termini di questa garanzia senza alcun preavviso e di escludere tutte le altre garanzie già esistenti.
(b) Horizon non si assume alcuna garanzia per la disponibilità del prodotto, per l'adeguatezza o l'idoneità del prodotto a particolari previsti dall'utente. È sola responsabilità dell'acquirente il fatto di verificare se il prodotto è adatto agli scopi da lui previsti.
(c) Richiesta dell'acquirente – spetta soltanto a Horizon, a propria discrezione riparare o sostituire qualsiasi prodotto considerato difettoso e che rientra nei termini di garanzia. Queste sono le uniche rivalse a cui l'acquirente si può appellare, se un prodotto è difettoso. Horizon si riserva il diritto di controllare qualsiasi componente utilizzato che viene coinvolto nella rivalsa di garanzia. Le decisioni relative alla sostituzione o alla riparazione avvengono solo in base alla discrezione di Horizon.

Questa garanzia non copre dei danni superficiali o danni per cause di forza maggiore, uso errato del prodotto, negligenza, uso ai fini commerciali, o una qualsiasi modifica a qualsiasi parte del prodotto. Questa garanzia non copre danni dovuti ad una installazione errata, ad un funzionamento errato, ad una manutenzione o un tentativo di riparazione non idonei a cura di soggetti diversi da Horizon. La restituzione del prodotto a cura dell'acquirente, o da un suo rappresentante, deve essere approvata per iscritto dalla Horizon.

Limiti di danno
Horizon non si riterrà responsabile per danni speciali, diretti, indiretti o consequenziali; perdita di profitto o di produzione; perdita commerciale connessa al prodotto, indipendentemente dal fatto che la richiesta si basa su un contratto o sulla garanzia. Inoltre la responsabilità di Horizon non supera mai in nessun caso il prezzo di acquisto del prodotto per il quale si chiede la responsabilità. Horizon non ha alcun controllo sul montaggio, sull'utilizzo o sulla manutenzione del prodotto o di combinazioni di vari prodotti. Quindi Horizon non accetta nessuna responsabilità per danni o lesioni derivanti da tali circostanze. Con l'utilizzo e il montaggio del prodotto l'utente acconsente a tutte le condizioni, limitazioni e riserve di garanzia citate in questa sede. Qualora l'utente non fosse pronto ad assumersi tale responsabilità associata all'uso del prodotto, si suggerisce di restituire il prodotto intatto, mai usato e immediatamente presso il venditore.

Indicazioni di sicurezza
Questo è un prodotto sofisticato di hobbistica e non è un giocattolo. Esso deve essere manipolato con cautela, con giudizio e richiede delle conoscenze basilari di meccanica e delle facoltà mentali di base. Se il prodotto non verrà manipolato in maniera sicura e responsabile potrebbero risultare delle lesioni, dei gravi danni a persone, al prodotto o all'ambiente circostante. Questo prodotto non è concepito per essere usato dai bambini senza una diretta supervisione di un adulto. Il manuale del prodotto contiene le istruzioni di sicurezza, di funzionamento e di manutenzione del prodotto stesso. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze nel manuale prima di mettere in funzione il prodotto. Solo così si eviterà un utilizzo errato e di preverranno incidenti, lesioni o danni.

Domande, assistenza e riparazioni
Il vostro negozio locale e/o luogo di acquisto non possono fornire garanzie di assistenza o riparazione senza previo colloquio con Horizon. Questo vale anche per le riparazioni in garanzia. Quindi in tale casi bisogna interpellare un rivenditore, che si metterà in contatto subito con Horizon per prendere una decisione che vi possa aiutare nel più breve tempo possibile.

Manutenzione e riparazione
Se il prodotto deve essere ispezionato o riparato, si prega di rivolgersi ad un rivenditore specializzato o direttamente ad Horizon. Il prodotto deve essere Imballato con cura. Bisogna far notare che i box originali solitamente non sono adatti per effettuare una spedizione senza subire alcun danno. Bisogna effettuare una spedizione via corriere che fornisce una tracciabilità e un'assicurazione, in quanto Horizon non si assume alcuna responsabilità in relazione alla spedizione del prodotto. Inserire il prodotto in una busta assieme ad una descrizione dettagliata dei problemi e ad una lista di tutti i singoli componenti spediti. Inoltre abbiamo bisogno di un indirizzo completo, di un numero di telefono per rivolgere ulteriori domande e di un indirizzo e-mail.

Garanzia a riparazione
Le richieste in garanzia verranno elaborate solo se è presente una prova d'acquisto in originale proveniente da un rivenditore specializzato autorizzato, nella quale è ben visibile la data di acquisto. Se la garanzia viene confermata, allora il prodotto verrà riparato o sostituito. Questa decisione spetta esclusivamente a Horizon Hobby.

Riparazioni a pagamento
Se bisogna effettuare una riparazione a pagamento, effettueremo un preventivo che verrà inoltrato al vostro rivenditore. La riparazione verrà effettuata dopo l'autorizzazione da parte del vostro rivenditore. La somma per la riparazione dovrà essere pagata al vostro rivenditore. Le riparazioni a pagamento avranno un costo minimo di 30 minuti di lavoro e in fattura includeranno le spese di restituzione. Qualsiasi riparazione non pagata e non richiesta entro 90 giorni verrà considerata abbandonata e verrà gestita di conseguenza.

ATTENZIONE : Le riparazioni a pagamento sono disponibili solo sull'elettronica e sui motori. Le riparazioni a livello meccanico, soprattutto per gli elicotteri e le vetture RC sono molto costose e devono essere effettuate autonomamente dall'acquirente.

Garanzia e Assistenza informazioni per i contatti

Stato in cui il prodotto è stato acquistato	Horizon Hobby	Telefono/Indirizzo e-mail	Indirizzo
Germania	Horizon Technischer Service	service@horizonhobby.de	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany
	Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

Informazioni sulla conformità per l'Unione Europea

Dichiarazione di conformità

(in conformità con ISO/IEC 17050-1)

No. HH2013041402

Prodotto(i): Blade Red Bull 130 X BNF
Numero(i) articolo: BLH3880I
Classe dei dispositivi: 1

Gli oggetti presentati nella dichiarazione sopra citata sono conformi ai requisiti delle specifiche elencate qui di seguito, seguendo le disposizioni delle direttive europee R&TTE 1999/5/EC, CEM 2004/108/EC, e LVD 2006/95/EC:

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008

EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN61000-3-3:2008
EN60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12: 2011

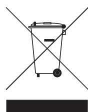
EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010



Firmato per conto di:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
14/04/2013

Steven A. Hall
Executive Vice President and Chief Operating Officer
International Operations and Risk Management
Horizon Hobby, Inc.

Istruzioni del RAEE per lo smaltimento da parte di utenti dell'Unione Europea



Questo prodotto non deve essere smaltito assieme ai rifiuti domestici. Al contrario, l'utente è responsabile dello smaltimento di tali rifiuti che devono essere portati in un centro di raccolta designato per il riciclaggio di rifiuti elettrici e apparecchiature elettroniche. La raccolta differenziata e il riciclaggio di tali rifiuti provenienti da apparecchiature nel momento dello smaltimento aiuteranno a preservare le risorse naturali e garantiranno un riciclaggio adatto a proteggere il benessere dell'uomo e dell'ambiente. Per maggiori informazioni sui centri di raccolta, contattare il proprio ufficio locale, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

US 7,898,130 PRC ZL2007001249; D578,146; PRC ZL 200720069025
Other patents pending.
Created 3/2013 40279 BLH3880